كتاب المعارف العلمى

النعام والرومى والسمان

دكتور حسين عبد الحى قاعود
دكتور محمد أنور حسين مرزوق

Bibliotheca Alexandrina
0144624

١١



كتاب المعارف العلمى

تربية النعام والرومى والسمان

تأليف

دكتور
حسين عبد الحى قاعود
أستاذ صحة الحيوان والدواجن والأسماك والبيئة
كلية الطب البيطرى - جامعة القاهرة

دكتور
محمد أنور حسين مرزوق
أستاذ صحة الحيوان والدواجن والبيئة
كلية الطب البيطرى - جامعة الزقازيق



دار المعارف

رقم الإيداع	٢٠٠٠/١٣٤٢٩
الترقيم الدولى 977-02-6037-1	ISBN

١٨/٢٠٠٠/١

طبع بمطابع دار المعارف

الناشر : دار المعارف ١١١٩ كورنيش النيل – القاهرة – ج . م . ع .

مقدمة

تم إصدار هذا الكتاب بناءًا على الرغبة الملحة للكثير من المهتمين بالثروة الداجنة والسؤال الدائم عن الجديد من مصادر هذه الثروة المهمة.

وكعهدنا مع القارئ والمختص والمربى والدارس قمنا بوضع كل ما هو مهم ولازم لتربية الرومى والنعام والسمان ورعايتهم صحيا وإنشاء المزارع الخاصة بهم والتعرف على الأمراض التى تصيبهم وطرق مكافحتها وإمكانية الوقاية منها حتى يمكن الحصول على أقصى إنتاجية بأقل التكاليف وأيسرها.

فنرجو أن نكون قد وفقنا للوصول إلى ما نتمنى من أجل إمداد المكتبة العلمية العربية بهذا الكتاب.

والله ولى التوفيق

الباب الأول

الرومى

الفصل الأول

أنواع دجاج الرومى

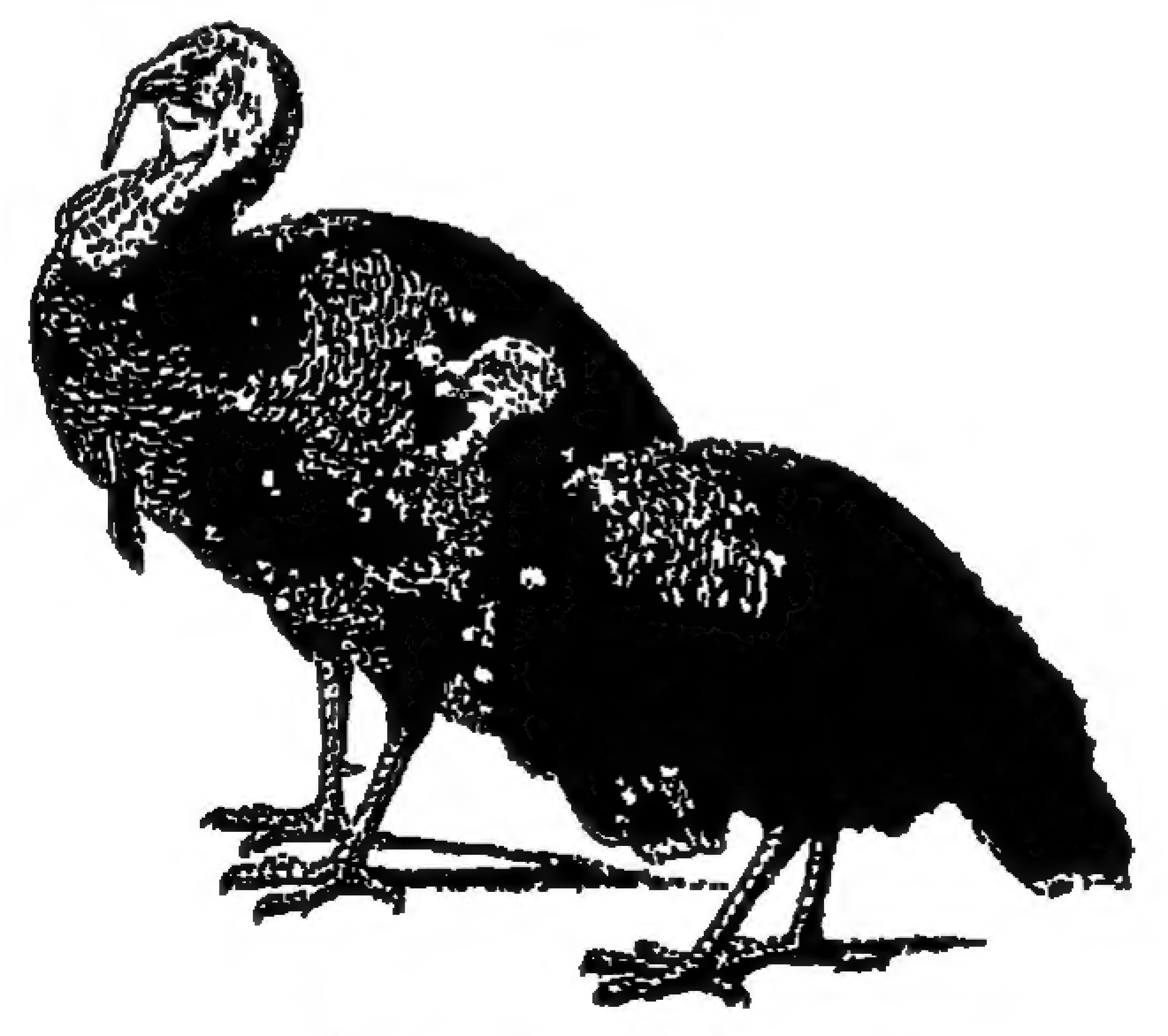
أشهر أنواع الرومى فى السلالات الثقيلة الوزن

١ - البرونز العريض الصدر (شكل ١)

وهو يشبه النوع الأصلى المنقرض (البرونزى) وأطراف الريش لونها أصفر برتقالى. ريش الذيل والظهر والأفخاذ تفتقر للون الأصفر البرونزى. لون الريش الأساسى هو اللون الأسود. الإناث أطرافها بيضاء وخاصة ريش الصدر الذى يكون لونه أسود.

٢ - الكبير الأبيض عريض الصدر (شكل ٢)

وهذا النوع نتج نتيجة الخلط بين البرونز العريض الصدر والهولندى الأبيض. ويمكن تسويقه عند عمر ٢٣ - ٢٦ أسبوع أو ٢٨ - ٣٠ أسبوع.



شكل (١) البرونز العريض الصدر

السلالات خفيفة الوزن

• البلتسفيل الصغير الأبيض

وهو أقل حجمًا من الرومى الكبير عريض الصدر الأبيض ويشبهه كثيرًا.

الأنواع القياسية للرومى:

أهم سبعة أنواع قياسية للرومى هي:

- البرونز الأمريكي.
- الهولندى الأبيض.
- البربون الأحمر.
- الباراجانست.
- الأسود.
- الاردوازى.
- البلتسفيل الصغير الأبيض.

ومن هذه الأنواع القياسية تم استنباط هذه الأنواع التجارية:

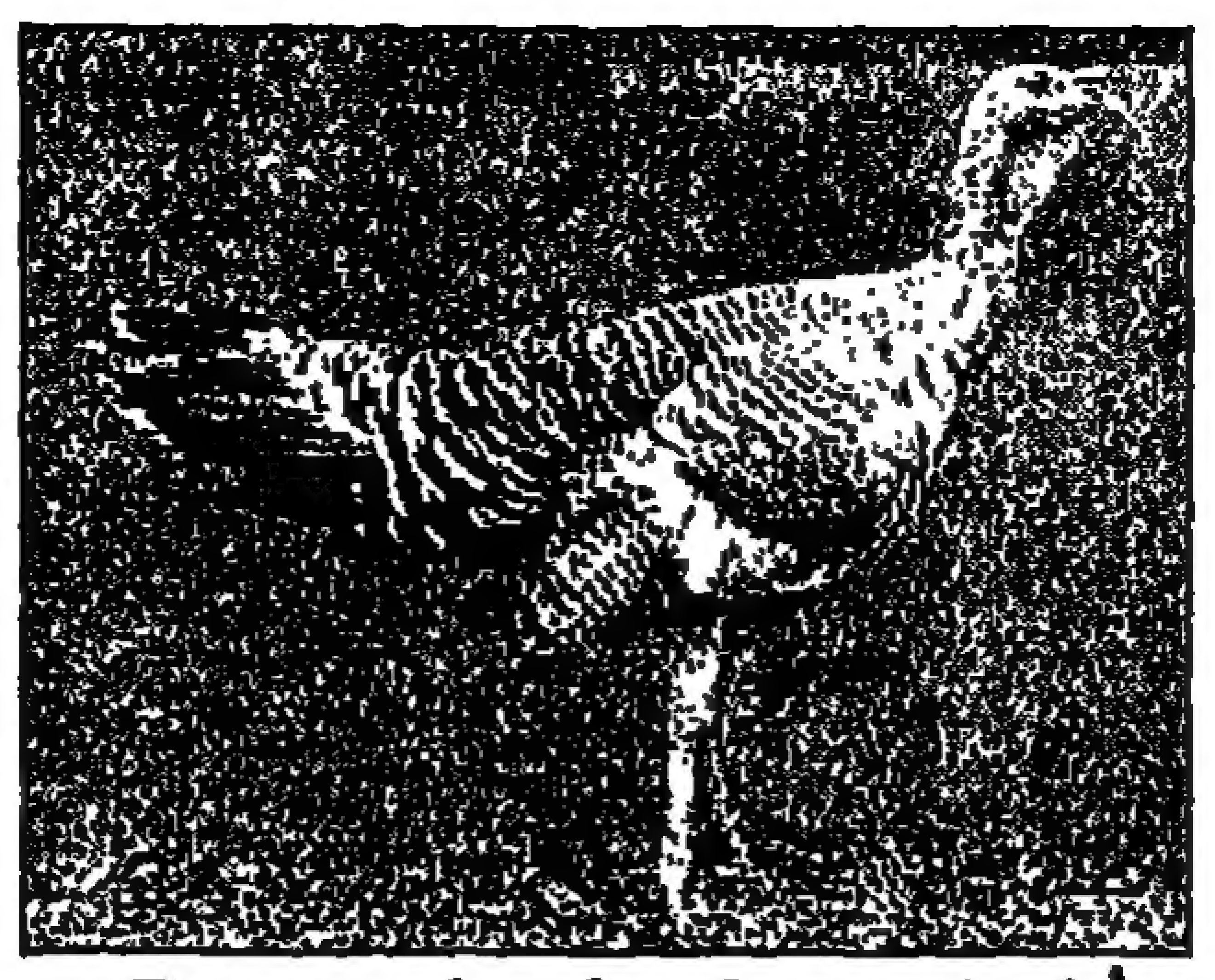
- البرونز عريض الصدر.
- الأبيض ذو الصدر العريض.
- البلتسفيل الصغير الأبيض.

البرونز الأمريكى

منشأه أمريكا وهو كبير الحجم ولون الزيش فى الجسم والرقبة أسود لامع، وريش المؤخرة به شريط أبيض وريش الجناح مقلم أبيض وأسود.

الهولندى الأبيض

منشأه هولندا ولونه أبيض ولون الأرجل بنفسجى فاتح والجلد أبيض مصفر.



Bronze turkey female أنثى البرونز

البربون الأحمر

منشأه فرنسا ولونه بنى محمر مع ريش أبيض بالذيل.

سلالات الرومى فى مصر

البلدى:

وهو منحدر من الطيور الأمريكية. وهو متعدد الألوان ولكن أغلبه الأسود أو الرمادى وكذلك يوجد منه الأبيض ومتوسط وزن الذكر ٦ كجم والأنثى ٤ كجم.

الفصل الثانى

مساكن الرومى وطرق التربية

يربى الرومى بالنظام الحبيس أو النظام المفتوح أو المرعى.

ومساكن الرومى تنقسم إلى:

١ - **مساكن الحضانة**: وهى المرحلة من الفقس حتى عمر ٨ أسابيع.

٢ - **مساكن النظام المفتوح** (شكل ٣)

٣ - **مساكن النظام الحبيس**: وتبدأ من عمر ٨ أسابيع إلى:

- فترة التسمين أو النمو السريع وهى ٣ - ٤ أشهر
- فترة إنتاج البيض وتستمر حتى نهاية الدورة وذلك للحصول على بيض التفريخ.

والنظام الحبيس عبارة عن مساكن أو مبانى بالمزرعة تربى فيها بمجاميع حوالى ٢٥٠ طائر أو بأعداد كبيرة ويتطلب هذا النظام درجة عالية من الرعاية لتجنب مخاطر الأمراض الكثيرة فى هذه الفترة.

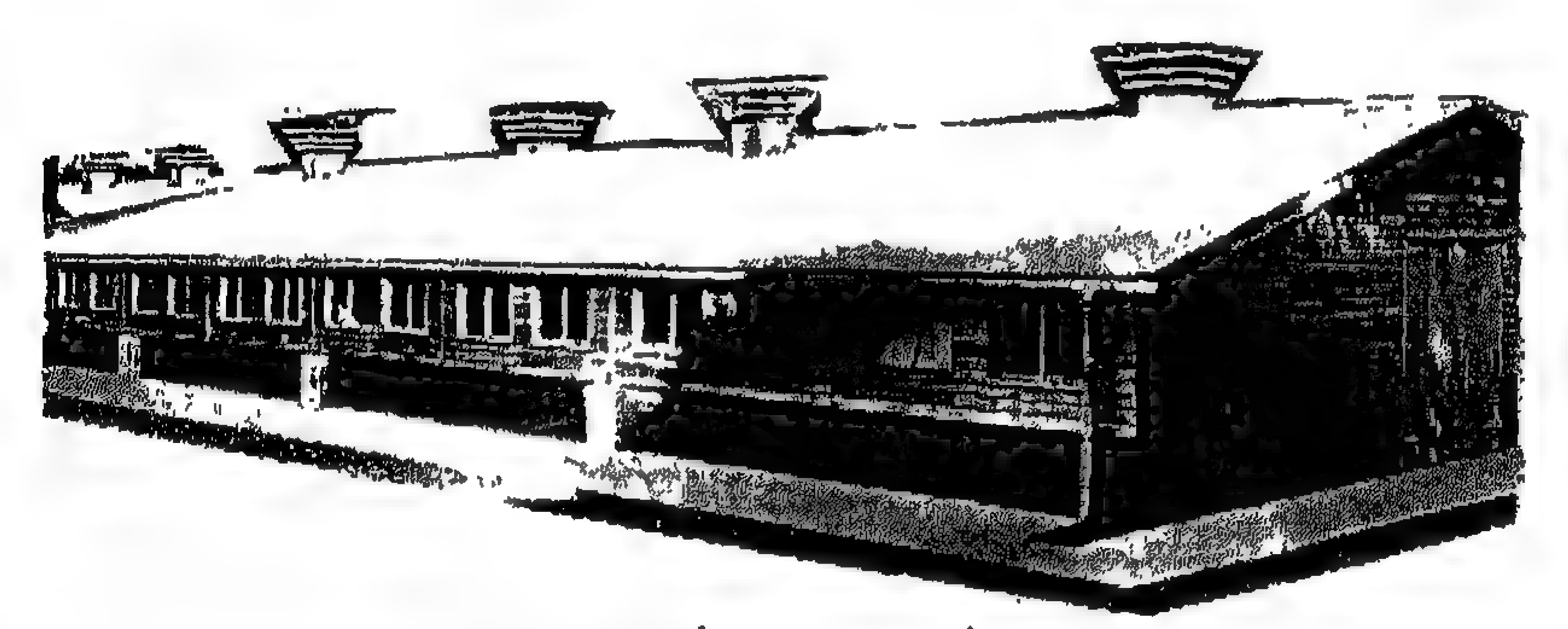
والمساكن إما أن تكون عنابر مفتوحة (التهوية بها طبيعية) وهذه البيوت ليست مزودة بعزل حرارى والمسطحات الأرضية كالآتى:

المساحة لكل طائر من الأرضية	النـــوع
٠,٣٥م٢	للإناث
٠,٥م٢	للذكور
٠,٤٥	للقطيع المختلط

أما المساكن المقفولة والمزودة بعزل حرارى جيد وهى ذات تهوية ميكانيكية عادية (شكل ٤) أو ذات هواء مبرد أو مكيف والمساحة الأرضية المتاحة فيها تكون خمس المساحة فى العنابر المفتوحة.

والمساكن إما أن تعتمد على الهياكل المعدنية أو مساكن ذات أعمدة والعنبر يبدأ من مساحة ١٢ × ٩٠ متر أو أكثر من ذلك ولكن يجب أن يقسم القطيع بحواجز صلبة بارتفاع ١,٥ متر (تكون سهلة الإزالة) لتقسيم القطيع إلى مجموعات تتراوح من ١٠٠٠ - ١٥٠٠ طائر.

ويستخدم فى هذه المساكن: الفرشة: وعادة تكون من نشارة الخشب الطرى أو قش الأرز أو التبن.



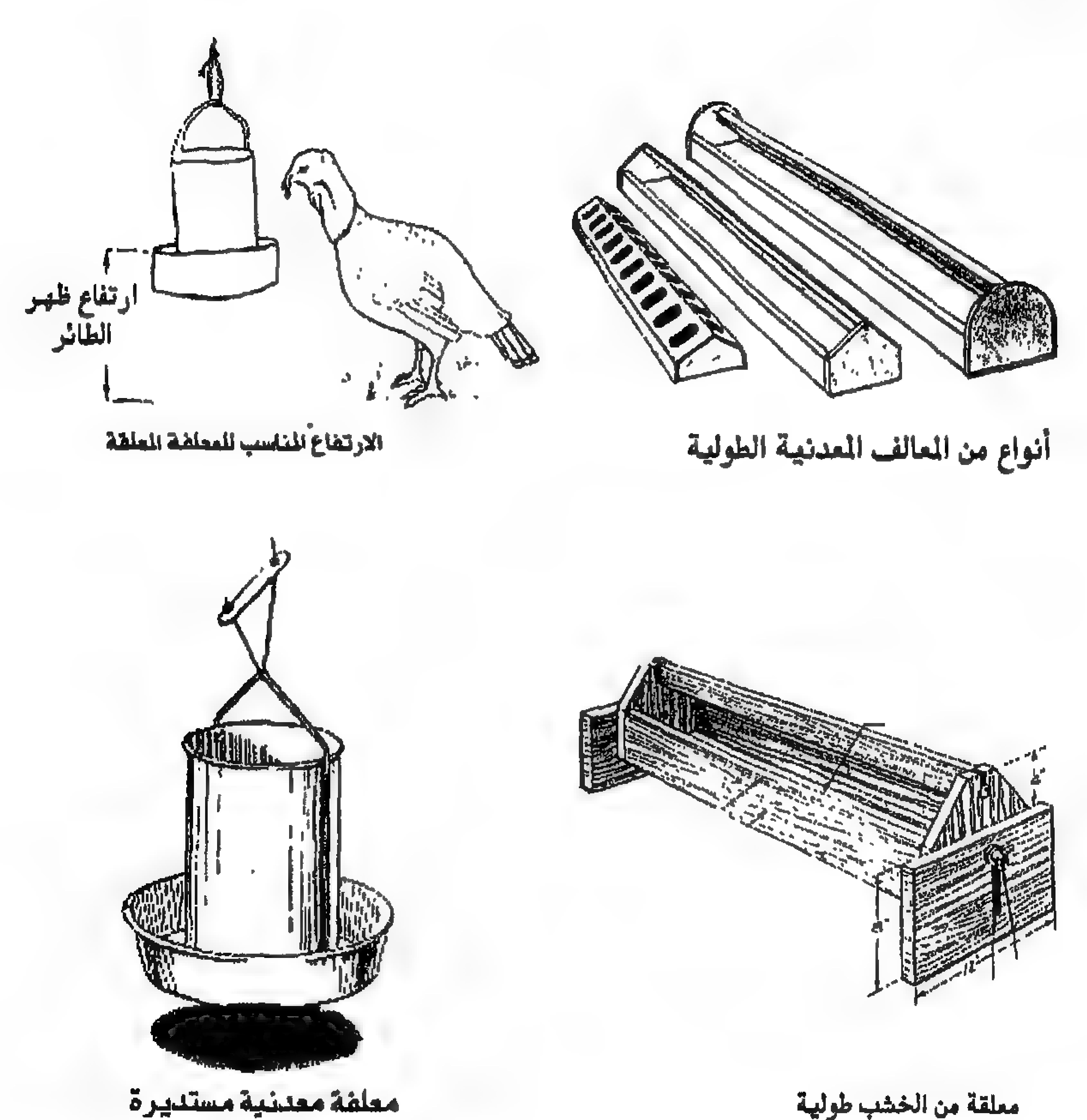
شكل (٤) المبانى أو المساكن المغلقة أو المقفولة لتربية الرومى

المعدات :

معدات التغذية والسقى إما أن تكون أتوماتيكية (شكل ٥) (ويفضل) أو يدوية. (شكل ٦).

كما يمكن تزويد المساكن بإضافة الأحواش الخارجية المغطاة (الأرضية) بالحجارة ويتراوح قطر الحجارة من ٢ - ٤ بوصة ولكن يجب أن يكون الحوش جيد الصرف ومحاط بسور قوى ومشدود بارتفاع ١,٨م ويخصص ٠.٥م من مساحة الحوش لكل طائر وكذلك ٠,٣م من مساحة المسكن لكل طائر.

ويمكن أن تزود المساكن بإضافة طرق مائلة تكون من الخرسانة أو الأسفلت بحيث يخصص مساحة ٠,٢م٢ لكل طائر بالإضافة إلى ٠,٣م٢ من المسكن لكل طائر وتحاط هذه الطرقات بسور ارتفاعه ١٨٠سم. والمسكن الذى مساحته ١٢×٩٠ متر يذود بطرقات مساحتها ٩٠ × ٩ متر حيث يتسع لحوالى ٤٠٠٠ طائر من النوع الكبير الحجم ولكن المعالف والمساقى يجب أن توضع بداخل المسكن.



شكل (٦) المعالف المستخدمة لتربية الرومى

المساحات المتاحة لكل طائر من المعالف والمساقى حسب العمر

العمـر	المسطح لكل طائر رومى / سم	
	المعالف	المساقى
٠ – ٢ أسبوع	٢,٥٤	١,٢٧
٢ – ٤ أسبوع	٢,٥٤	١,٢٧
٤ – ٦ أسبوع	٥,٠٨	٢,٥٤
٦ – ٨ أسبوع	٥,٠٨	٢,٥٤
٨ – ١٢ أسبوع	٥,٠٨	٢,٥٤
١٢ – ١٦ أسبوع	٥,٠٨	٢,٥٤
١٦ – ٢٠ أسبوع	٦,٣٥	٢,٥٤
٢٠ أسبوع – التسويق	٦,٣٥	٢,٥٤
طيور تربية	٧,٦٢	٢,٥٤

الاحتياجات اليومية من المياه

العمر بالأسبوع	لتر / ١٠٠ طائر / يوميًا
١ – ٣	٤ – ١٠
٤ – ٧	١٤ – ٣٢
٨ – ١٣	٣٣ – ٥٤
١٤ – ١٩	٥٤ – ٦٣
٢٠ – ٢٦	٥٥ – ٦٥
بعد ذلك	٦٢ – ٧١

الفصل الثالث

رعاية كتاكيت الرومى

فترة الحضانة :

وهى تبدأ من الفقس حتى عمر ٨ – ١٠ أسبوع.

تحتاج كتاكيت الرومى إلى مصدر للحرارة الصناعية وإضاءة أشعة تحت الحمراء أو مصابيح كهربية (شكل ٧).



(شكل ٧): استخدام اللمبات الحرارية أو ذات الأشعة الحمراء فى عملية التحضين

والتحضين يتم فى نوعين من المساكن :

١- المساكن ذات التهوية الطبيعية (المفتوحة)

بحيث يخصص م٢/ لكل ٦ - ٨ طائر من سطح الأرض للأنواع الكبيرة، ٢,٠ م٢/ لكل ٨ - ١٠ طائر فى الأنواع الصغيرة الحجم ويتراوح عرض المسكن ٧,٢ - ١٢ متر والطول ٣٠ - ١٨٠ متر (الأكثر شيوعًا ١٢ × ٩٠ متر).

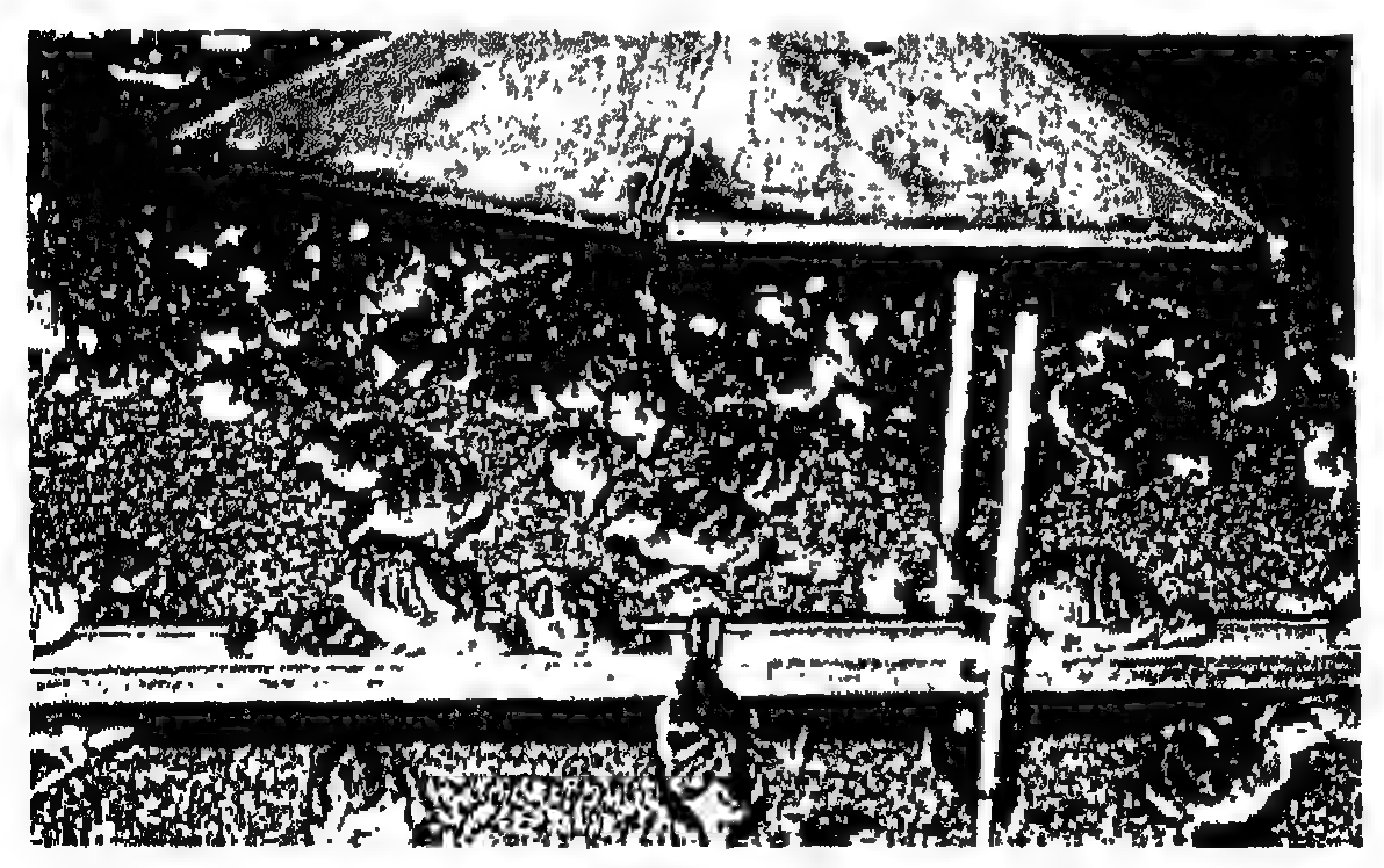
أرضية المسكن تكون من الخرسانة بسمكك ٧,٥ سم والسقف جمالون بارتفاع ٤,٥ متر من المنتصف.

الجدران من المعدن أو من الخشب أو من الطوب.

الشبابيك تكون من النوع المنزلق إلى الجانب أو إلى أسفل وتوزع بمعدل ١م٢/ ١٠ متر من مربع مسطح الأرضية.

حلقة الحضانة :

يكون ارتفاعها ٣٠ - ٤٥ سم ويمكن أن تكون من السلك سعة ١/٢ - ٣/٤ بوصة أو استعمال لفات من ألواح الألمنيوم وتكون لكل ٢٥٠ طائر (شكل ٨).



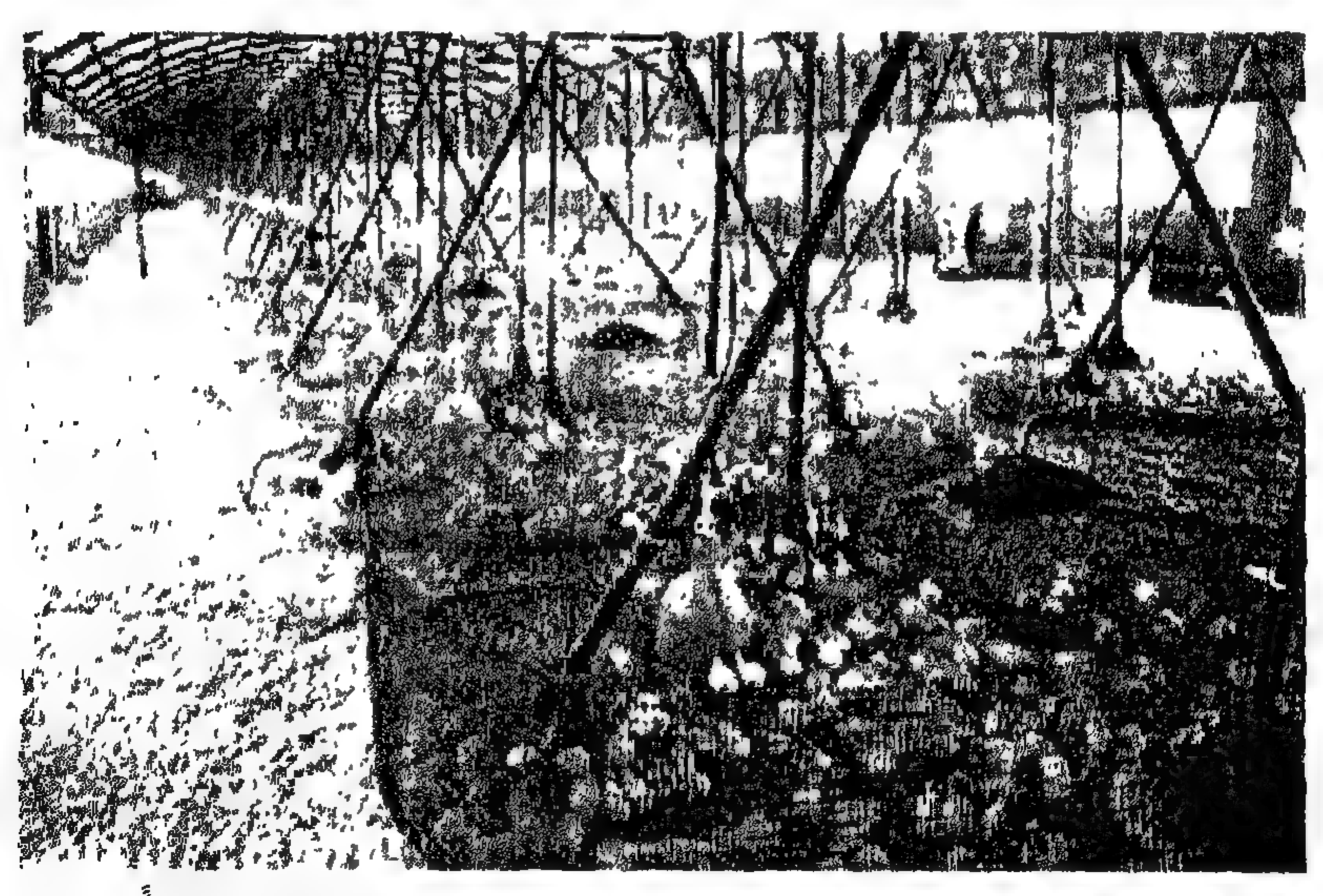
(شكل ٨) : حلقات الحضانة

٢ - المساكن ذات التهوية الصناعية أو الميكانيكية والمعزولة حرارياً:

يكون السقف والجدران ذات عزل حرارى والتهوية ميكانيكية وخاصة فى المساكن ذات عرض ١٢ م.

وتمد هذه المساكن بفواصل على هيئة حضانات صغيرة تتسع لـ ١٠٠٠ - ١٥٠٠ طائر وتكون ذات ارتفاع ١,٨ م تصنع من السلك (شكل ٩) أو الألواح الخشبية أو المعدنية. وهذه الفواصل يسهل إزالتها.

ويزود العنبر بتدفئة أما المدافئ المشعة التى تعمل بالغاز أو التى تعمل بالكهرباء وتعطى أشعة تحت حمراء أو اللمبات الكهربائية وتعطى أشعة تحت حمراء ويلزم ٢ - ٤ لمبة قوة ٢٥٠ - ٣٧٥ فولت لكل منطقة تحضين وتوضع هذه اللمبات على لوح خشبى وتكن على بعد ٤٥ - ٤٨ سم فوق الفرشة عند بداية التحضين ثم ترفع إلى ٢,٥ سم كل أسبوع حتى ٦٠ سم.



(شكل ٩): تحضين الرومى فى المساكن ذات التهوية الصناعية والمعزولة حرارياً

المعالف والمساقى أثناء مرحلة الحضانة (شكل ١٠) :

أولا : المعالف :

المعالف المعدنية الوعائية يوضع جزء أسفل المدفأة وجزء بجوارها ولكن داخل حاجز الكتاكيت. يوفر معلقة واحدة وعائية طولها ٩٠ سم لكل ٤٠ كتكوت رومى، أى حوالى ٥ سم طولى من مسطح التغذية لكل كتكوت ثم بعد أسبوع تستعمل المعالف الكبيرة. تعبأ المعالف بالعلف الناعم فى البداية لتشجيع الأكل. بالإضافة إلى ذلك يضع بعض المربين القليل من العلف الناعم فى عدد قليل من الأطباق الورق أو كرتونات البيض لمدة يوم أو اليومين الأوائل، يوضع بعض البلى الزجاجى الملون على الغذاء لجذب الكتاكيت. وبعد أسبوع تقريبا تستعمل معالف ذات حجم كبير ولكن يحتفظ بمقدار حوالى ٥ سم من المسطح الطولى للمعالف لكل كتكوت أثناء الفترة الباقية من الحضانة وبعد ذلك يمكن تخفيضها إلى ٢,٥ سم طولى.

ثانيا - المساقى :

لتوفير معدات سقى جيدة أثناء مرحلة الحضانة، يبتدأ بمسقى مستديرة سعة ١ - ٢ جالون من الزجاج أو المعدن من الحجم الخاص بالكتاكيت الرومى الصغيرة لكل ٥٠ كتكوت. تختار المساقى بحيث تكون ذات مسطح سقى صغير، ليس أكثر من ٣ سم فى العرض والعمق ٣ سم. والبديل هو البداية بمسقى أتوماتيكية وعائية من الحجم الخاص بالكتاكيت الرومى طول ١٢٠ سم لكل ٨٠ كتكوت رومى. توضع المساقى حول حافة مدفأة الحضانة ويوضع القليل من البلى الزجاجى فى كل واحدة. وكاحتياطى إضافى يضيف بعض المربين مسقى بحجم لتر لكل ٥٠ كتكوت رومى أثناء اليومين الأولين.

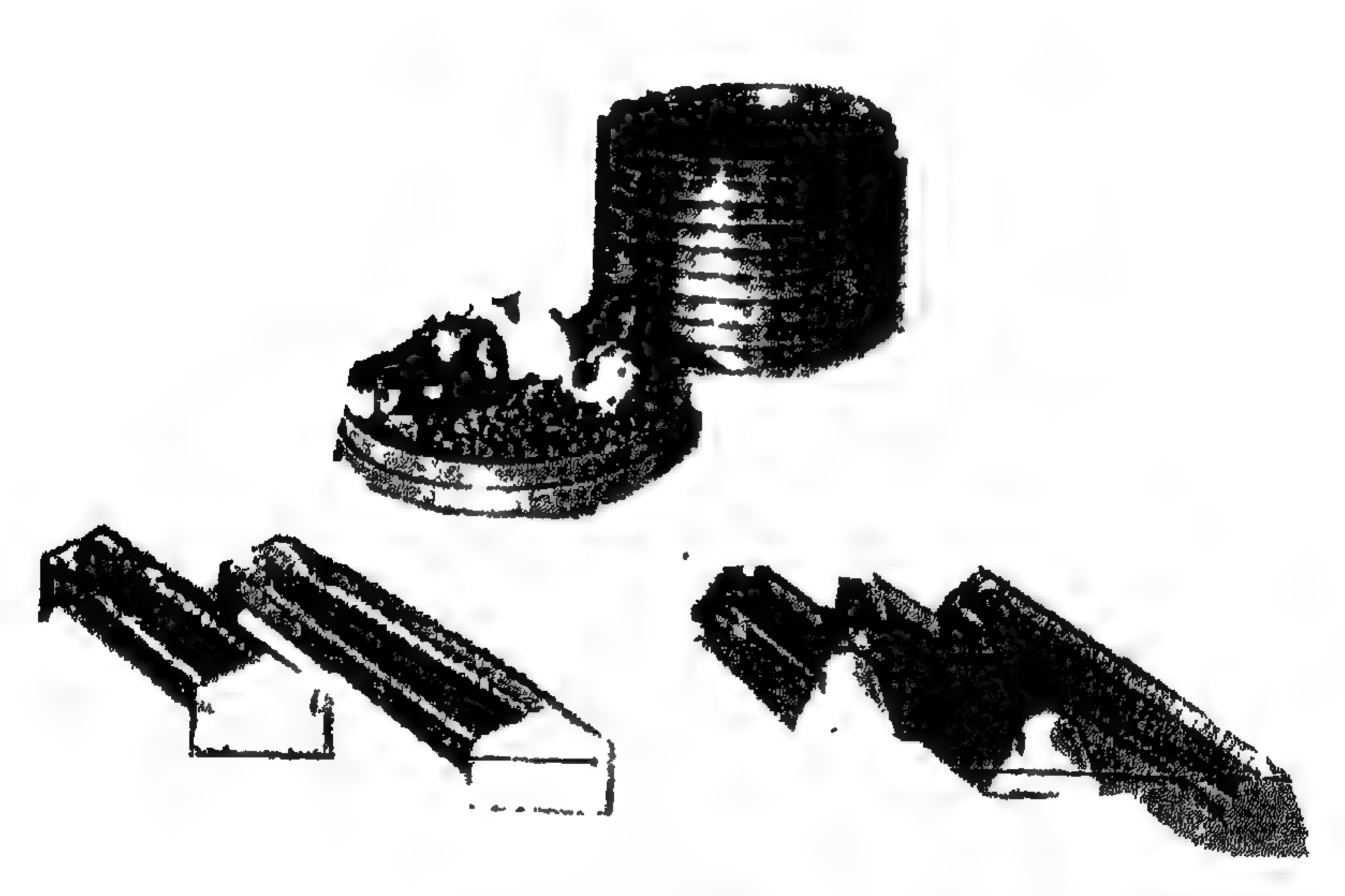
وبعد حوالى أسبوعين تستبدل المساقى المستديرة الخاصة بالطيور الصغيرة بمساقى كبيرة توفر عمق مياه مقداره حوالى سم وحوالى ١,٢٥ سم طولى من مسطح السقى لكل طائر. وعند إجراء هذا التغيير تحرك المساقى الصغيرة بالتدريج ناحية

المساقى الكبيرة لضمان أن تستعمل الكتاكيت الرومى بسهولة المساقى الجديدة عندما تزال المساقى القديمة. وكتاكيت الرومى الصغيرة التى تحرم من المياه لمدة ٢٤ ساعة أو أكثر قد يحدث لها نفوق شديد إذا أشبعت نفسها فجأة بالمياه.

يراعى غسل المساقى وشطفها يوميا (لا تفرغ فقط) والتطهير لا يلزم عادة ولكن إذا كان من الضرورى إجرائه فيفضل استعمال مركبات الأمنيوم الرباعية أو المركبات الكلورية.

توضع المساقى بحيث يكون كل طائر على بعد ٣ - ٤,٥ متر من المياه ويجب الالتزام بالمسطحات المائية المتاحة للطائر حسب العمر.

ولكن فى الطقس الحار يجب زيادة هذه المسطحات عن المعدل القياسى حيث أن نقص الماء يؤدى إلى حدوث مشاكل خطيرة للقطيع.



شكل (١٠) : المعالف أثناء مرحلة التحضين

الفصل الرابع

تربية الرومى لإنتاج البيض

لتربية الرومى لإنتاج البيض للتفريغ يوجد ثلاثة نظم وهى كالآتى:

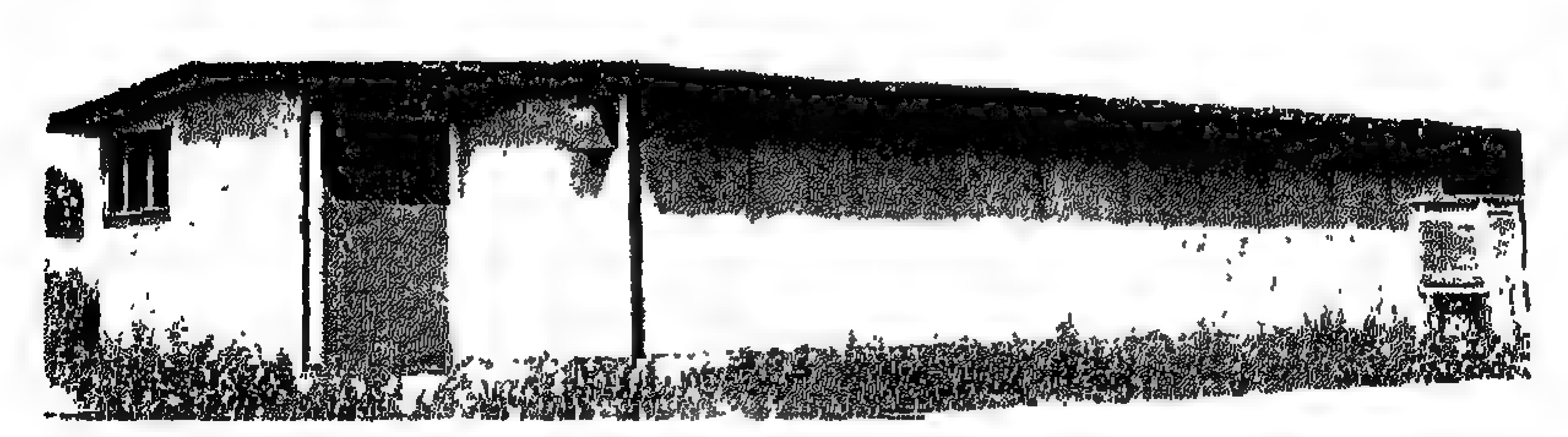
١ - التربية فى النظام المقفول (المساكن المقفولة) أو الحبيس:

وفى هذا النظام يخصص مساحة ٠,٩ م^{٢} من الأرضية لكل طائر وخاصة للأنواع ثقيلة الوزن (شكل ١١).

٢ - التربية فى نظام المساكن المفتوحة:

يخصص لكل طائر ٠,٥٦ م^{٢} مساحة الأرضية ويخصص ٥٠ م^{٢} من الحوش الملحق بالمسكن لكل ١٠٠ طائر.

تستخدم الفرشة العميقة بحيث يوضع ١٠ - ١٥ سم من مادة الفرشة على الأرض قبل اسكان الطيور بحيث تقلب الفرشة كل ٢ - ٣ أسبوع.



(شكل ١١) التربية فى العنابر ذات النظام المقفول

٣ - المساكن المفتوحة ذات الأحواش (شكل ١٢):





(شكل ١٢): وحدة تنشئة صغيرة ذات حوش به قطع من الحجر الجيرى ومأوى حيث يأكل الرومى ويشرب ويجثم

٤- نظام المرعى

تتراوح مساحة المرعى من ٣ – ٥ أفدنة لكل ٣٠٠٠ – ٥٠٠٠ طائر بحيث يخصص مساحة ٢,٨ م^{٢} من المرعى لكل طائر.

ويمد المرعى بعدد ٥ مأوى (٣ × ٥ متر) لكل ١٠٠٠ طائر توضع بداخل المرعى. وتستعمل أسوار حول المرعى ويجب توفير ظل طبيعى أو صناعي فى المرعى ويكون ارتفاع السور ١٢٠ سم.

المعالف: يخصص حوالى ٥ معالف (بطول ٢,٤ متر سعة ١/٢ طن علف) بمساحة ١٥م ٢ / ١٠٠ طائر بارتفاع ٢٤٠ سم من الأرضية لكل ١٠٠٠ طائر أو معالفة مستديرة (٧٠٠ كجم علف).

المساقى: يوفر ٣ مساقى وعائية بطول الواحدة ٠,٣ – ٣,٦ متر لكل ١٠٠٠ طائر.

وتنقل الطيور إلى المرعى بعد فترة الحضانة (عمر ٨ أسبوع).

الرعاية الصحية فى نظام المرعى

- يجب تحاشى تجمعات المياه الراكدة فى المرعى والعشب قصيرًا.
- تحرك المساقى والمعالف مرتين أسبوعيًا.

برامج الإضاءة لإنتاج البيض

برنامج الإضاءة فى حالة تربية الذكور منفصلة عن الإناث أو عند استخدام التلقيح الاصطناعي:

الإناث	عدد ساعات الإضاءة	الذكور	عدد ساعات الإضاءة
الأسبوع الأول	٢٢ - ١٦ ساعة	الأسبوع الأول	٢٤ - ١٨ ساعة
الأسبوع ٢ - ١٤	١٤ ساعة	الأسبوع ٢ - ٢٩	١٤ ساعة إضاءة
الأسبوع ١٥ - ٢٨	تخفيض الإضاءة تدريجيا حتى تصل في الأسبوع ٢٠ إلى ٦ ساعات ثم تستمر حتى الأسبوع ٢٨ من العمر		يجب الإضاءة لمدة ٤ أسابيع قبل الإناث لضمان إخصاب جيد
الأسبوع ٢٩	١٣ - ١٤ ساعة ثم تزداد تدريجيا حتى تصل إلى ١٧ ساعة عند معدل وضع بيض يصل إلى ٦٠٪		

فى حالة تربية الذكور مع الإناث

قبل بداية الإنتاج بحوالى ٦ أسابيع تنقل الذكور إلى المساكن وتعطى إضاءة بمعدل ١٤ ساعة يوميا حتى عمر ٢٩ أسبوع حيث أن الذكور تأخذ وقت طويل للحث على النضج الجنسى عن الإناث.

شدة الإضاءة:

فترة التربية تستخدم لمبات قوة ٤٠ - ٦٠ وات توزع على بعد ٤ متر. ولكن فى فترة إنتاج البيض يستخدم قوة ١٠٠ وات وتستخدم من ٥٠ - ٦٠ لمبة قوة ١٠٠ وات لكل ١٠٠٠ طائر.

طرق التزاوج

نظام التزاوج الطبيعى :

تربى الإناث منفصلة عن الذكور على الأقل ٦ أسابيع قبل فترة الإنتاج (عند عمر ٢٩ أسبوع) وتنبيها بالإضاءة (١٤ ساعة يوميا) حتى تنشط جنسيا عند وضعها مع الإناث.

ويخصص ذكرًا واحدًا لكل ١٢ - ١٤ أنثى حسب الأنواع ويجب الاحتفاظ بعدد من الذكور حتى يتم الدفع بها بدلاً من الديوك المستخدمة وذلك فى منتصف فترة الإنتاج. ويجب فصل الطيور إلى مجاميع داخل العنبر بعدد ٥٠٠ إلى ١٠٠٠ طائر حتى يسهل رعايتها.

نظام التلقيح الصناعى :

ويبدأ التلقيح الصناعى للقطيع عندما يبلغ معدل إنتاج البيض ١٠٪ تلقيح المرة الأولى ثم يكرر مرة ثانية بعد أسبوع ثم يستمر كل ٢ - ٤ أسابيع (يجرى التلقيح الصناعى بواسطة فريق مدرب). ولذلك يربى قطيع صغير من الذكور لاستخدامه فى التلقيح الصناعى فى مبنى مستقل ويخصص مساحة أرضية ٠,٥٦ م٢ لكل ذكر ويمكن إسكان ٢٥ - ٥٠ ذكر فى حظيرة. ويجب أن يدرب الذكر على جمع السائل المنوى منه أثناء فترة النضوج الجنسى (أى قبل ٣ - ٥ أسابيع) من وقت التزاوج.

المعدات اللازمة لإنتاج البيض

الأعشاش :

أبعاد العش الفردى ٤٥ × ٦٠ × ٦٠ سم ويخصص عش واحد لكل ٥ دجاجات ويجب وضع الأعشاش على الأرضية أو على بعد ١٥ سم من أرضية العنبر ولا يجب استعمال أكثر من دورين عند استعمال الأعشاش فى العنابر الكبيرة العدد.

المعالف :

طولية يخصص ٦ متر طولى من كل جانب من المعلف لكل ١٠٠ طائر دائرية سعة ٣٠٠ كجم يجب أن يكون قطرها ١٠٠ سم لكل ١٠٠ طائر أو ٤ معالف قطر ٤٠ سم لكل ١٠٠ طائر (١,٢٥ سم سطح لكل طائر).

المساقى :

يخصص ٢,٤ متر طولى من المسقى لكل ١٠٠ طائر والمساقى يجب أن تكون سعة ٢٠ لتر (إذا كانت دائرية أو مستديرة). والمساقى أما أن تكون يدوية أو أوتوماتيكية.

الفصل الخامس

التغذية وبرامج التغذية

تختلف احتياجات الرومى من العلائق التى تحتوى على بروتين بنسب مختلفة حسب العمر ونوع التربية وعامة يجب توفير الأعلاف أو العلائق التالية وبنسب بروتين معينة حسب مرحلة العمر كالآتى:

- العلائق التى تحتوى على حوالى ٢٩٪ (بروتين خام) تستعمل فى الفترة من عمر يوم حتى نهاية الأسبوع الرابع «تسمى علائق قبل البادئة».
- العلائق التى تحتوى على حوالى ٢٥٪ (بروتين خام) تستعمل فى الفترة من ٤ - ٨ أسبوع «تسمى علائق بادئة».
- العلائق التى تحتوى على حوالى ٢١٪ (بروتين خام) تستعمل فى الفترة من ٨ - ١٢ أسبوع.
- العلائق التى تحتوى على حوالى ١٨٪ (بروتين خام) تستعمل فى الفترة من ١٢ - ١٦ أسبوع.
- العلائق التى تحتوى على حوالى ١٦٪ (بروتين خام) تستعمل فى الفترة من ١٦ - ٢٠ أسبوع.
- العلائق التى تحتوى على حوالى ١٤٪ (بروتين خام) تستعمل فى الفترة من ٢٠ - ٢٢ أسبوع.
- العلائق التى تحتوى على حوالى ١٢٪ (بروتين خام) تستعمل فى الفترة من ٢٢ أسبوع وحتى التسويق.

المكونات	نماذج للعلائق من عمر يوم – ٤ أسابيع				من عمر ٤–٨ أسابيع	من عمر ٨ – ١٢ أسبوع				من عمر ١٢–١٦ أسبوع أو ٢٠ أسبوع		
	كيلو جرامات											
ذرة صفراء مطحونة	٣٧١	٠٠	١٩٦	٣٩٠	٤٧٩	٥٩٠	٠٠	٣١٢	٦١٠	٦٦٩	٠٠	٣٥٤
قمح مطحون	٠٠	٤١٧	١٩٦	٠٠	٠٠	٠٠	٦٦٢	٣١٢	٠٠	٠٠	٧٥١	٣٥٤
كسب فول صويا	٥٢٧	٤٨١	٥٠٦	٤٨٠	٤٢٦	٣٢٥	٢٥٣	٢٩١	٢٧٨	٢٥٠	١٦٨	٣١١
مسحوق اللحم (٥٠٪)	٠٠	٠٠	٠٠	٢٠	٠٠	٠٠	٠٠	٠٠	٢٠	٠٠	٠٠	٠٠
مسحوق سمك (٦٠٪)	٠٠	٠٠	٠٠	٢٠	٠٠	٠٠	٠٠	٠٠	٢٠	٠٠	٠٠	٠٠
دهن مثبت	٥٠	٥٠	٥٠	٥٠	٥٠	٤٠	٤٠	٤٠	٤٠	٤٠	٤٠	٤٠
حجر جيرى مطحون	١٢,٥	١٢,٥	١٢,٥	٨,٥	٩,٥	١٣,٥	١٣,٥	١٣,٥	٩	١١	١١	١١
فسفات كالسيوم (٢٠٪ فو)	٢٧	٢٧	٢٧	١٩	٢٣	١٩	١٩	١٩	١٠,٥	١٧,٥	١٧,٥	١٧,٥
ملح طعام (يودى)	٢,٥	٢,٥	٢,٥	٢,٥	٢,٥	٢,٥	٢,٥	٢,٥	٢,٥	٢,٥	٢,٥	٢,٥
مخلوط مخفف مبدئيا للفيتامينات والأملاح المعدنية (٥)	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠
مثيونين	٠,٧٥	١,٠	٠,٨٧	٠,٦٣	٠,٣٨	٠,٥	٠,٧٥	٠,٦٣	٠,٢٥	٠,٥٠	٠,٧٥	٠,٦٣
كلوريد كولين	٠,٣٨	٠٠	٠,٠٠	٠,٣٨	٠,٣٨	٠,٣٨	٠٠	٠٠	٠,٣٨	٠,٢٥	٠٠	٠٠
الاجمالى (كيلو جرام)	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠
البروتين الخام (٪)	٢٩	٢٩	٢٩	٢٩,١	٢٥,٠	٢١,٠	٢١,٠	٢١,٠	٢١,١	١٨	١٨	١٨

علائق رومى التربية

المكونات	من عمر ٢٢ أسبوع – نهاية التربية					
نماذج للعلائق	١	٢	٣	٤	٥	٦
	كيلو جرامات					
ذرة صفراء مطحونة	٦٠٠	—	٢٩٢	٦٧١	—	٣٠٣
قمح مطحون	—	٧٢٠	٢٤٥	—	٧٥٣	٢٥٠
شعير مطحون	١٥٥	١١٢	٢٥٠	١٠٠	١٠٠	٢٥٨
كسب فول صويا (٤٩٪)	١٦٥	٨٨	١٣٣	١٢٢	٤٠	٨٢
مسحوق لحم (٥٠٪)	—	—	—	٢٠	٢٠	٢٠
مسحوق سمك (٦٠٪)	—	—	—	٢٠	٢٠	٢٠
دهن (مثبت)	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠
حجر جيرى مطحون	٤٥	٤٥	٤٥	٤٠	٤٠	٤٠
فوسفات كالسيوم (٢٠٪ فو)	١٢,٥	١٢,٥	١٢,٥	٤,٥	٤,٥	٤,٥
ملح طعام (يودى)	٢,٥	٢.٥	٢,٥	٢,٥	٢,٥	٢,٥
مخلوط مخفف مبدئيا للفيتامينات والأملاح المعدنية(٨)	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠
مثيونين	٠,٥	٠,٧٥	٠,٥	١٣	٠,٥	٠,٣٨
كلوريد الكولين	٠,٢٥	—	—	٠,٢٥	—	—
الإجمالى (كيلو جرام)	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠
البروتين الخام (٪)	١٥,٠	١٥,٠	١٥,١	١٥,١	١٥,١	١٥,١

نظم التغذية

التسمين

فى حالة التربية للتسمين تغذى الطيور بالعلائق المتدرجة النسب فى البروتين وابتداء من عمر ٢٢ أسبوع تقدم العلائق التى تحتوى على ١٢٪ بروتين وحتى نهاية التسويق.

تقدم العلائق للطيور يوميا حسب متوسط وزن القطيع ويجب توفر الحصى على الأقل مرة فى الأسبوع بمعدل واحد كيلو جرام / ١٠٠ طائر.

رومى التربية

١ - علائق الاحتجاز:

حيث يجرى اختيار طيور التربية عند عمر ١٤ - ١٨ أسبوع وتنقل إلى مساكن التربية وتقدم علائق خاصة تسمى علائق الاحتجاز وتحتوى على ١٥٪ بروتين. وعند اختيار طيور التربية من قطيع التسويق يفضل بتغذية ١٠ - ٢٠٪ من الشعير بالإضافة إلى علائق الاحتجاز وذلك لتقليل الدهن بالجسم فى الدجاجات وذلك للتزاوج والإخصاب. وعليقة الاستبقاء أو الاحتجاز تمد الطيور بالمركبات الغذائية الضرورية للإنتاج (وهى منخفضة الطاقة لمنع السمنة فى الطيور التى تستخدم لإنتاج بيض التفريخ).

٢ - التغذية المقننة:

يمارس أغلب المربون بعض النظم لتحديد الغذاء مع قطعان رومى التربية. بعد مرور أسبوعين من التغذية على الغذاء قبل البادئ العادى، يجرى التقنين بحيث يصل لحوالى ٨٠ إلى ٩٠٪ من الغذاء الكامل بحيث تصل الطيور إلى وزن الجسم عند عمر ٣٠ أسبوع والذى يصل لحوالى ٨٠٪ من طيور المقارنة التى تغذى تغذية كاملة. يستعمل بعض المربين نظام برنامج عدم التغذية لمدة يوم ابتداء من عمر

٢ إلى ٣ أسبوع، بينما الآخر ينتظر حتى تصل الطيور لعمر ١٢ أسبوع قبل تطبيق البرنامج. ومازال بعض المربين يستعملون أغذية منخفضة فى البروتين بغرض تقنين الزيادة فى الوزن عند عمر ٣٠ أسبوع. والأغذية المنخفضة فى البروتين فى حدود ٢٠٪ تستعمل لبداية الكتاكيت الرومى مع تخفيض معدلات البروتين كلما كبرت الطيور وعند حوالى عمر ٢٠ - ٣٠ أسبوع تغذى على أغذية تصل ١٠ - ١١٪ بروتين.

الفصل السادس

الأمراض التى تصيب الرومى وطرق الوقاية والعلاج

الأمراض البكتيرية:

١ - مرض الأكياس الهوائية (Chronic respiratory disease)

ومن أهم أعراضه:

تبدأ بالأعراض التنفسية ورشح من الأنف وهزال مع بداية النفوق.

العلاج:

- إعطاء مضاد حيوى قوى بالحقن.
- يتبعه علاج بمياه الشرب أو الغذاء لمدة ٥ - ٧ أيام.

٢ - الكوليرا (Fowl cholera)

ومن أهم أعراضه:

النفوق المفاجئ وخاصة الأعمار الكبيرة أو الأكثر من عشرة أسابيع. إسهال مميد (أصفر أو مخضر) مع رشح من الأنف وتورم الزوائد اللحمية بالوجه.

الوقاية والعلاج:

للوقاية من المرض يجب تطعيم الطيور بالمناطق الموبوءة (التى يظهر فيها المرض باستمرار) مرتين، الأولى عند عمر ٦ - ٨ أسبوع والتطعيم بالجرعة الثانية عند عمر ١٢ - ١٦ أسبوع. والطيور المريضة يمكن علاجها وذلك بإضافة مركب السلفا كينوكسالين أو كلورو تتراسيكلين فى الغذاء أو مياه الشرب (سلفاكينوكسالين فى مياه الشرب بمعدل ٠,٠٢٥٪ أو العالف بمعدل ٠,٠٥٪ لمدة ٢ - ٤ أيام).

٣ - الجمرة الخبيثة (الايريسيبلس) Erysipelothrix infection

فى عمر ٤ - ٧ شهور تكون الطيور أكثر عرضه للإصابة مع النفوق الشديد ومن أهم أعراضه الأخرى: إسهال وتورم أو انتفاخ فى الزائدة اللحمية بالوجه - تورم المفاصل وكذلك الأرجل مع ظهور العرج بالطيور.

الوقاية:

للوقاية من المرض يتم التحصين فى المناطق الموبوءة عند عمر ١٠ - ١٢ أسبوع.

العلاج:

للعلاج يعطى الطائر بنسلين بمعدل ٢٠,٠٠٠ وحدة فى عضلة الصدر مرة واحدة ويمكن أن يكرر الحقن بعد ٤٨ ساعة.

٤ - تيفوئيد الطيور (Salmonellosis)

وتسبب هذا المرض عدة أنواع من بكتريا السالمونيلا وتشمل اريزونا - التيفوئيد - الباراتيفويد - الإسهال الأبيض.

والطيور فى الفترة من عمر يوم إلى شهر تصاب بهذه الأمراض وكذلك عند عمر ٦ - ٢٠ أسبوع وتتميز الأعراض بالإسهال والضعف والنفوق.

العلاج:

١ - يعالج الطائر المريض أو القطيع بإعطاء سبكتينوميسين بالحقن تحت جلد الرقبة.

٢ - فيورا زيليدون فى الغذاء بمعدل ٢٠٠ جرام/طن لمدة ثلاثة أسابيع وذلك للوقاية.

٥ - مرض تورم الجيوب الأنفية (Infections sinusitis of turkeys)

ومن أهم أعراضه:

إفرازات أنفية وتورمها والتهابها للوقاية والعلاج يعطى القطيع كلورتتراسيكلين فى الغذاء بمعدل ١٠٠ - ٢٠٠حم/طن فى المناطق الموبوءة ابتداء من عمر يوم وحتى عمر شهر وكذلك عند بداية ظهور المرض.

وللعلاج يمكن حقن تايلوزين (Tylosin) بالجيوب الأنفية بمعدل ١ - ٦ ملجم.

٦ - مرض التهاب المفاصل المعدى (Infectious synovitis, arthritis)

ويظهر تورم فى مفاصل الأرجل والعرقوب وكذلك يصحبه التهابات فى الأمعاء مع إسهال.

العلاج:

١ - عند ظهور المرض بالقطيع يجب أن يحقن بمركب تايلان (Tylan) أو حقن بالعضل ستربتومايسين بمعدل ٢٠٠ ملجم لكل طائر

٢ - إضافة نوفوبيوسين (Novobiocin) فى العلف بمعدل ٣٥٠ جم/طن وذلك لمدة أسبوع أو كلورتتراسيكلين فى العلف بمعدل ٠,٠٢٢٪ لمدة ١٠ أيام.

الأمراض الفيروسية

١ – مرض التهاب الأمعاء النزفى Haeemorrhagic enteritis

تكثر الإصابة بهذا المرض الفيروس فى الفترة من العمر ٣ أسبوع إلى ٦ أشهر وبحدوث نفوق شديد وبنسب مرتفعة ويمتلئ الجهاز الهضمى بالدم ويأخذ شكل البالون.

الوقاية والعلاج

لا يوجد علاج لهذا المرض ولكن يمكن وقاية الطيور السليمة وذلك بحقنها بمصل الطيور المصابة بعد تخفيفه بطرق معينة (يمكن حقن $\frac{١}{٢}$ سم٣ من المصل بدون التخفيف).

٢ – جدرى الطيور Avian Pox

وتبدأ الإصابة بهذا المرض ابتداء من عمر ١٢ أسبوع وأهم ما يميز هذا المرض هو ظهور نتوءات فى الرأس والزوائد اللحمية وكذلك قرح بالفم والحلق.

الوقاية والعلاج

لا يوجد علاج لهذا المرض ولكن يمكن الوقاية منه وذلك بتحصين القطيع عند عمر ٤ – ١٠ أسبوع ثم إعادة التحصين مرة أخرى بعد ٦ أشهر.

٣ – مرض النيوكاسل New Castle disease

يصيب هذا المرض الطيور فى أى عمر ويتميز بأعراض تنفسية تتراوح من أعراض بسيطة رشح وعطس إلى التهاب الرئتين والأكياس الهوائية ونفوق شديد.

الوقاية والعلاج

لا يوجد علاج ولكن يمكن الوقاية من هذا المرض وذلك بتحصين القطعان كالآتى :

- هتشنر تنقيط العين فى عمر ١ يوم - ٣ يوم
- هتشنر تنقيط بالعين فى عمر ٣ أسبوع.
- لقاح زيتى بالعضل فى عمر ٦ أسبوع
- يعاد التحصين فى عمر ١٤ أسبوع ، ٢٤ أسبوع.

الأمراض الفطرية

ويسببها مجموعة متخصصة من الفطريات وتشمل:

- عدوى الحوصلة (Candidiasis)
- عدوى الثرش (Thrush)
- عدوى الاسبرجلوزس (Aspergillosis)

ولا يوجد علاج فعال ولكن يمكن تخفيف الإصابة وذلك:

١ - بإعطاء مركب نيستاتين "Nystatin" بمعدل ٥٠جم/طن علف بصفة مستمرة للوقاية من المرض وفى حالة ظهوره يضاف ١٠٠جم/طن لمدة ١٠ أيام.

٢ - مراعاة التهوية بالعنابر وتغيير أو عدم استعمال الفرشة السيئة والأعلاف المخزنة لمدد كبيرة.

برامج التحصين ضد الأمراض

● عمر يوم - ٣ أيام	نيوكاسل
	هتشنر تنقيط بالعين
● ٣ أسبوع	جرعة منشطة هتشنر فى العين
● ٦ أسبوع	نيوكاسل لقاح زيتى فى العضل
● ١٠ أسبوع	ايريسيبلس كوليرا زيتى
● ١٤ أسبوع	نيوكاسل - كوليرا - ايريسيبلس
● ٢٤ أسبوع	نيوكاسل ثم يكرر بعد ذلك

الأمراض الطفيلية

١ - مرض الرأس السوداء (Black head disease)

يصيب القطيع عند عمر ٨ - ١٦ أسبوع ويظهر مناطق سوداء بالرأس وربما أوديما مع انخفاض الرأس والأجنحة وقلة حركة ونشاط الطائر وفى بعض الأحيان تمتنع الطيور عن الغذاء.

العلاج

يعطى القطيع مركب سلفاكينو أوكسالين فى العلف بمعدل ٠,٠١٧٥٪ لمدة ٧ أيام ويمكن إعطاء نيورازيليدون بالعلف بمعدل ١٠٠جم/طن (فى بعض البلدان يستخدم). أو إعطاء داى ميتريدازول فى العلف بمعدل ٠,٠٢٪ لمدة ١٠ أيام.

٢ - الكوكسيديا (Coccidiosis)

يصيب القطيع فى عمر ٣ - ٨ أسبوع وأهم أعراضه الإسهال المائى أو المدمم ونقص فى الأوزان.

العلاج

١ - سلفاكينو أوكسالين أو سلفا ميثازين بمعدل ٠,٠١٧٥٪ فى العلف.

٢ - امبرول فى العلف بمعدل ٠,٠٢٥٠٪ للوقاية أو فى مياه الشرج للعلاج.

الطفيليات الداخلية

مثل الديدان الشريطية - الديدان المستديرة والأعورية وكذلك ديدان الحوصلة.

العلاج

١ - إعطاء ببرازين (تركيز ٠,٠٥٥٪) بمعدل ١٠٠ملجم/طائر عمر ١٢ أسبوع أو أقل.

٢ - أو إعطاء فينوثيازين (٠,٢٩٪) بمعدل ٠,١ - ٠,٢٪ فى الماء أو ٤٠٠ ملجم/طائر فى مياه الشرب.

الطفيليات الخارجية

مثل القمل القارص - فاش الدجاج والريش وكذلك. برغوث الرومى.

العلاج

تعفير باستخدام بودرة ملاثيون (٤ - ٥٪) مرتين الثانية بعد ثلاثة أسابيع مـــن الأولى.

الباب الثانى

النعام

الفصل الأول

مقدمة

تربية طيور النعام بدأت منذ حوالى ١٥٠ سنة فى جنوب أفريقيا ثم انتشرت الآن فى معظم الدول ولها فوائد كثيرة مثل إنتاج اللحم وصناعة الجلود والريش والزيوت والعظام وكذلك الاستفادة من المخلفات الناتجة.

المساحة المطلوبة للتربية

طيور النعام لا تحتاج إلى مساحة أرض كبيرة لأن الزوج من النعام يحتاج إلى حوالى ٢٥٠م٢ من الأرض.

التغذية

يحتاج الزوج الواحد إلى وجبة واحدة من العلف كل ٢٤ ساعة مكونة من نصف كيلة علف وبرسيم.

موسم التكاثر

يبدأ موسم التكاثر فى شهر مارس حتى شهر أكتوبر حوالى ٨ أشهر كل عام متوسط إنتاج البيض للأنثى حوالى من ٦٠ - ١٠٠ بيضة فى الموسم قد تصل إلى ١٢ بيضة ويبلغ وزن البيضة من ٨٠٠ - ١٢٥٠جم حسب نوعية الأكل وطرق التربية ومتوسط عمر طائر النعام هو من ٦٠ - ٨٠ سنة ويبدأ فى الإنتاج عند عمر سنة ونصف حتى عمر حوالى ٤٠ سنة.

منتجات تربية النعام

١ - اللحوم: وهى من أجود اللحوم الحمراء وذلك لارتفاع قيمتها الغذائية لغنائها بالبروتينات والفيتامينات وخلوها من الكوليستيرول وينتج الطائر الواحد حوالى ٤٠ كجم فى المتوسط من اللحم المشفى.

٢ - الجلود: وهى كذلك من أرقى وأجود الأنواع وتمتاز بالمتانة والشكل الجذاب وتستخدم فى صناعة الملابس الجلدية والشنط والأحذية والأثاث. وينتج الطائر الواحد حوالى ١٥٠ قدم مربع من الجلد.

٣ - الريش: يستخدم فى الزينة وصناعة الإلكترونيات وأجهزة الكمبيوتر.

٤ - الزيوت: يستخدم فى صناعة المستحضرات والعقاقير الطبية وأدوات التجميل وهى غالية الثمن.

٥ - المخلفات: تستخدم والزرق كسماد جيد للتربة.

خصائص طائر النعام

طائر صحراوى لا يطير يأكل الحشائش والخضراوات والحبوب والفواكه والحشرات كما أنه يأكل الديدان والسحالى والضفادع والبط واللحم والعظم.

النعام يمكن أن يبتلع أى شيء مثل المعادن والأخشاب والأحجار والنعام لا يضع رأسه فى التراب كما يعتقد البعض عنه ولكنه يقرب أذنيه من الأرض حتى يعرف موقع أعدائه ويسمع وقع أقدامهم.

النعام يعتبر أكبر طائر ويعيش لمدة حوالى ٨٠ سنة ويعطى بيضا مخصبا حتى أربعين عاما وقشرة البيض قوية جدا وخروج الفرخ منها قد يأخذ ساعات أو أيام ومنقار النعام قوى ومستقيم ومنبسط ولونه أحمر فى الذكور فى موسم التزاوج. أما أقدام النعام فلها أصبعين (النعامة الأفريقية) أو ثلاثة (النعامة الأمريكية) بينهما وسادة جلدية.

النعام يرفس للأمام ورفسته قاتلة وله غدة لتنظيم الملح فى جسمه ويشرب المياه المالحة ومياه الآبار والعيون ويأكل الأملاح بكمية كبيرة حتى ينظم نفسه.

الفصل الثانى

أنواع طائر النعام

النعام هو أكبر طائر على وجه الأرض والنعام لا يطير ويتبع فصيلة الطير الذى يجرى (Ratites).

وقد وجد فى الجزيرة العربية وإيران وهو طائر صحراوى مكيف للعيش فى الصحراء. وفصيلة الطير الذى يجرى يوجد منها ثلاثة أنواع أخرى من الطيور الأرضية وهى:

الكازوارى (شكل ١٣) Cassowary	الايمو (شكل ١٥) Emu	الراى (شكل ١٤) Rheas
وموطنها شمال استراليا وغينيا الجديدة والجزر المجاورة لها	ويوجد فى استراليا ويبلغ ارتفاعها ١,٥-١,٨متر وتزن حوالى ٦٨,٦كيلوجرام	ويوجد فى أمريكا الجنوبية ويصل ارتفاعها إلى ١,٥متر وتزن حوالى ٣٨كيلوجرام

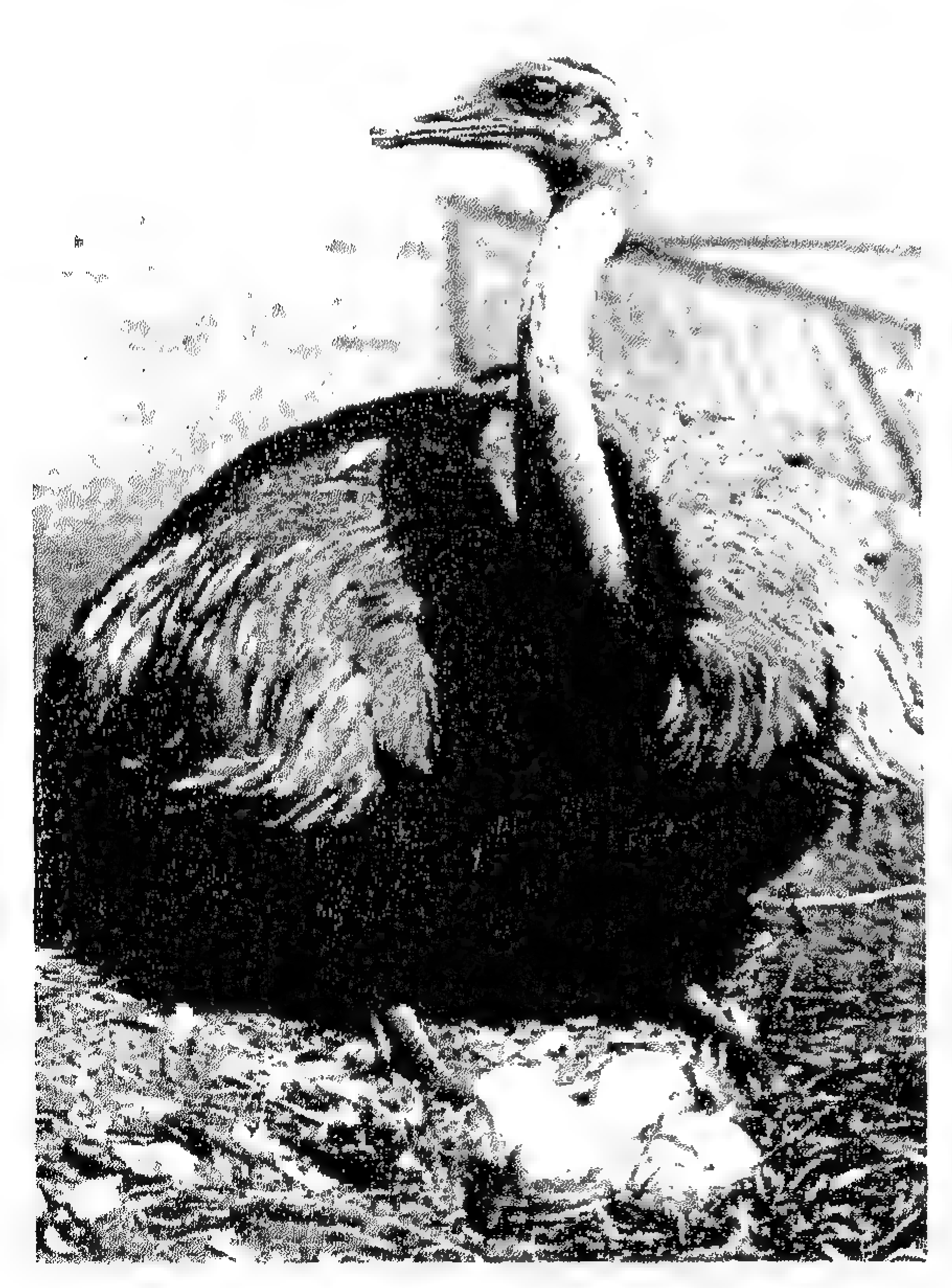
بالإضافة إلى النعام (Osterish) ويصل ارتفاع الذكر ٢,٤ - ٣متر ويزن أكثر من ١٦٠كيلو جرام (شكل ١٦).

يغطى جسم الأنثى ريش بنى أو رمادى اللون بينما يغطى جسم الذكر بريش أسود لامع فيما عدد الأجنحة والذيل فلونهما أبيض.

النعام أكبر الطيور حجمًا وتستوطن المناطق الصحراوية فى أفريقيا وفى المملكة العربية السعودية وإيران.

والنعام له عينان كبيرتان وجفنان بهما رموش داخلية ولها جفن شفاف يحمى العين من العواصف الرملية والمنقار مثلث الشكل كبير الحجم تلتقط به الأجسام الصلبة وفتحتى الأنف بيضاويتان الشكل وتوجدان عند قاعدة المنقار ويتميز النعام

بالسيقان ذو العضلات القوية وتنتهى بمخلب قوى والنعـام يركـل أو يرفس بقـوة شديدة ناحية الامام ولها عنق طويل وقوة حاسة الشم ضعيفة وتستعين عنها بحدة وقوة الأبصار فهى تسـتطيع أن تكشـف مساحات كبيرة حولهـا بواسطة العنق الطويل والنعام ليس له صوت وعندما ترقد على الرمال الساخنة يحميـها قرص قرنى كبير خال من الريـش ويوجـد على الصدر وهـى سـريعة العدو (أكـثر من ٦٠كجم/ساعة) ولها مبيض واحد وفتحتين للإخراج ولا تستطيع الطيران لتلاشـى الأكياس الهوائية بالتجويف الصدرى والنعام الأفريقى أربعة أنـوع.: نعـام شمـال أفريقيا، نعام جنوب أفريقيا، النعام الصومالى، نعام المساى والنعام يتمـيز بـالقدرة الفائقة للإحساس بالخطر.

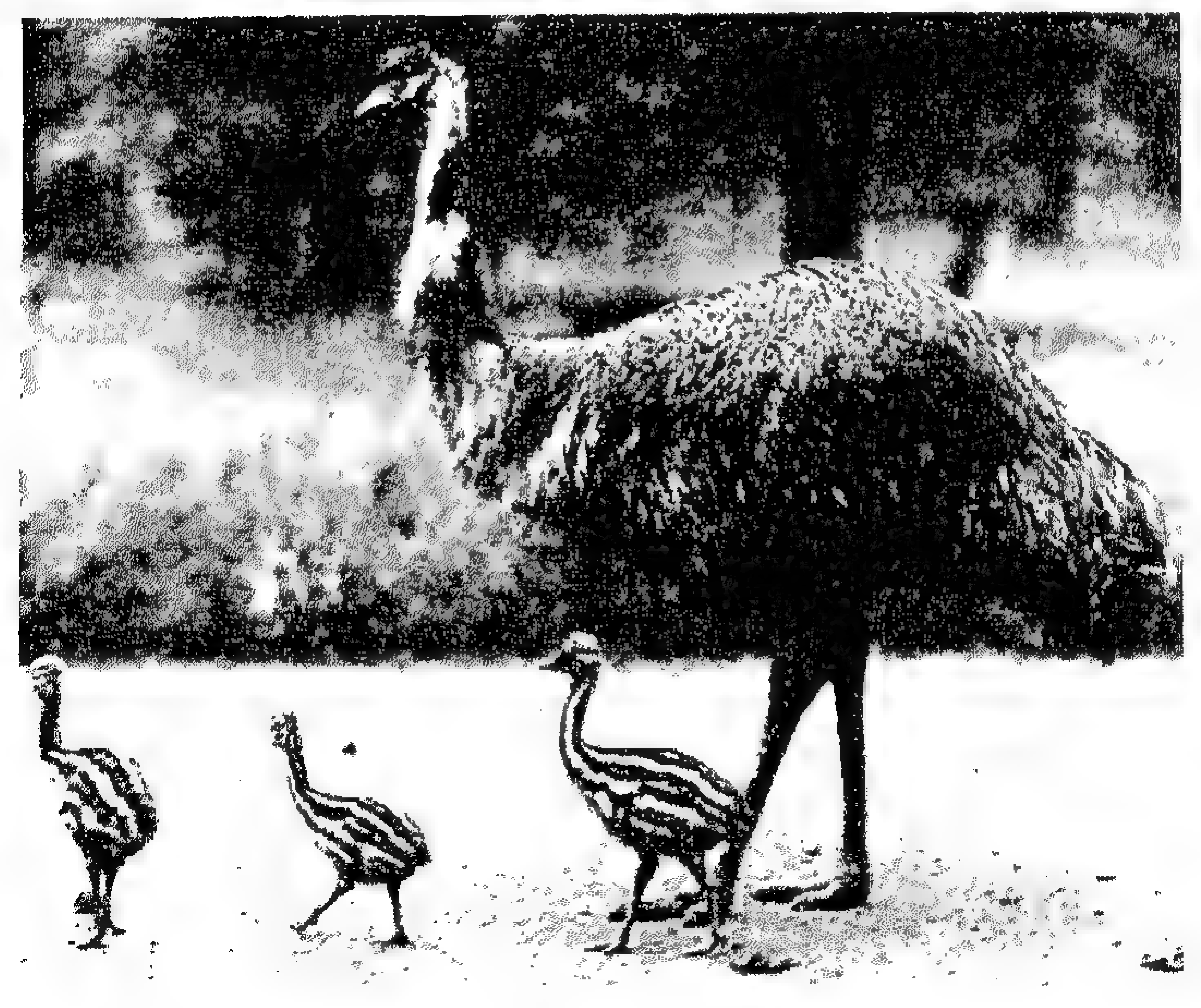


شكل (١٣) :
الكسوارى أو الكزوارى



شكل (١٤) : الراى
(النعام الأمريكى)

شكل (١٥)
الأيمو
(النعام الاسترالى)



نعام شمال أفريقيا	نعام جنوب أفريقيا	النعام الصومالى
- أكبر أنواع النعام	أصغر من النوعين	متوسط الحجم
- العنق عارية وحمراء اللون	عنق يميل إلى اللون الأسود	عنق سماوية عارية من الريش
- الذكور شرسة	أقل شراسة	أكثر شراسة
- نادر الوجود	يكثر فى جنوب أفريقيا وأنجولا	شمال كينيا وأثيوبيا والصومال



شكل (١٦) : نعام جنوب أفريقيا

الفصل الثالث

سلوكيات وطرق التحكم فى النعام

فى أغلب الأحيان وقت التزاوج تزداد الذكور شراسة وقد تتسبب فى إيذاء الأنثى ونفوقها وفى بعض الأحيان يلاطف الذكر الأنثى وفي سلوك الجماع يقوم الذكر بالدوران حول أنثاه ويثنى الركبتين مع رفع الأجنحة لأعلى واهتزازها ويدور من الأمام للخلف وأثناء الدوران يدخل رأسه تحت الجناح الأيمن فالأيسر برتم شبه ثابت مع إصدار أنين أو هدير وعندما تستجيب الأنثى للذكر بالرضا للجماع فإنها تبرك فى الأرض وترخى رأسها وظهرها على الأرض فى حالة استسلام ويعتلى الذكر بجسمه ظهر الأنثى متمايلا إلى الجانب الأيمن ثم الأيسر تباعاً ويتم الجماع، ومن العلامات المميزة للتزاوج تلون الأرجل والمنقار باللون الأحمر ولشدة الجماع يجب إعطاء فترة راحة للأجهزة التناسلية بمجرد انتهاء موسم التزاوج ويجب فصل الذكور عن الإناث.

وهناك بعض الاحتياطات التى يجب اتخاذها أثناء موسم التزاوج وهى:

- لا يجب نقل أنثى إلى حظيرة بها إناث وذكور حتى لا تقوم الذكور والإناث بضرب الأنثى الوافدة وإحداث جروح وإصابات تؤدى إلى النفوق، لذلك يجب وضع النعامة الأنثى الوافدة بمفردها بحظيرة لمدة ٤٨ساعة ثم ينقل إليها الذكر والإناث(التابعة له) إلى الحظيرة التى بها النعامة الأنثى الوافدة حتى تتعود المجموعة على بعضها.

- قبل فترة التزاوج (موسم التزاوج) يجب فصل الإناث عن الذكور بحيث توضع الذكور فى حظائر تفصل عن حظائر الإناث بسياج وتراقب الذكور والإناث ويتم تكوين المجموعة من الذكور والإناث التى تتآلف على بعضها فى بدء الموسم الجديد ولكن يجب الانتباه إلى رغبة الذكور إلى تلقيح الإناث حتى لا تتم مصاحبة الذكور والإناث بدون تلقيح.

طرق التحكم فى النعام

النعام طائر لا يتمتع بالذكاء (حجم المخ صغير بالنسبة لحجم الجسم - فحجم المخ حوالى ٣/٢ حجم العين الواحدة) ورفسة النعام قوية جداً وقاتلة وهو يرفس إلى الأمام ولا يستطيع الرفس ناحية الأجانب أو الخلف وتصل قوة الرفسة أو الركلة إلى ٢٠٠ رطل فى البوصة المربعة وخاصة أثناء موسم التزاوج ووضع البيض ونقل الطائر أو للفحص أو للتحصين أو جمع عينات للتحليل المعملى ويمكن التحكم فى الطائر بالطرق الآتية:

- تغطية رأس الطائر بغطاء أسود عند إجراء الكشف عليه أو اقتياده للحظائر أو للمجزر (عصابة العينين - شكل ١٧) وهى عبارة عن شُراب أو كيس غامق اللون وسميك لحجب الرؤية وتقليل حاسة السمع ويقاد الطائر إلى زناقة خاصة قبل الاقتراب منه.

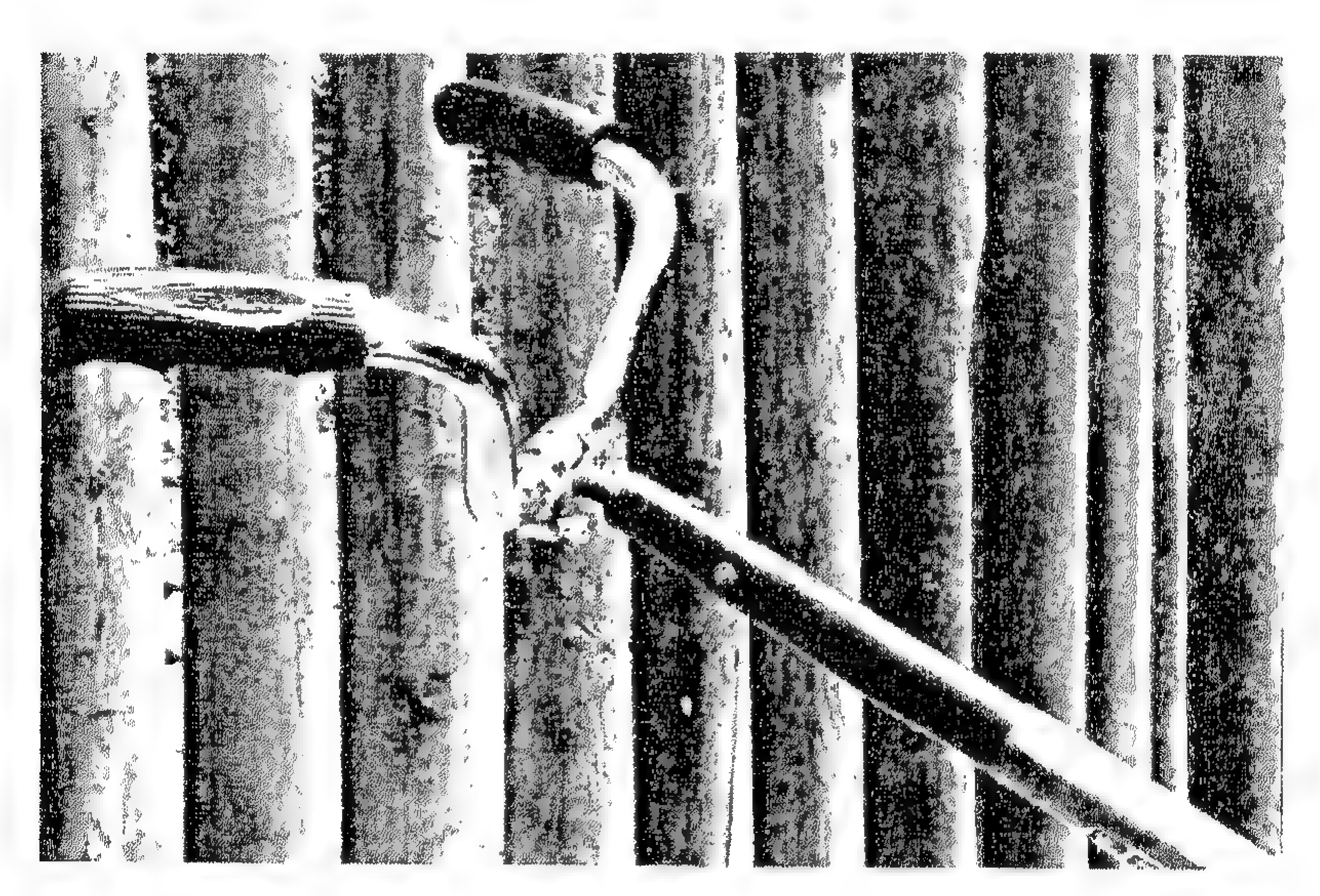


شكل (١٧) : عُصابة الرأس

- استخدام عصا القيادة للتحكم فيه(من شكل ١٨).

- عند التعامل مع النعام أو عند الدخول إلى الحظائر يجب تجنب لبس المصوغات الذهبية والماسية والفضية والنظارات فالطيور تقوم بالتهام الأجسام الغريبة تلقائياً إذا تعرضت للاقتراب أو الخوف.

ويفضل أن تربى السلالات الهادئة الطبع والأقل شراسة وتعويد الطيور وهى صغيرة على تواجد الكلافين فى الحظيرة لكى تتآلف معهم.



شكل (١٨) : عصا القيادة

الفصل الرابع

سلالات التربية والتناسل فى النعام

يوجد حالياً ٣ سلالات من طائر النعام هى:

(أ) النعام ذو الرقبة الحمراء : أكبرها حجما – وأكثرها شراسة وأكثرها مقاومة للأمراض – ولكنها أقل فى إنتاج البيض «٨ – ١٢ بيضة سنويا».

(ب) النعام ذو الرقبة الزرقاء : متوسط الحجم – برى الطباع – ينتج «١٥ – ٢٠ بيضة سنويا».

(ج) النعام الأسود الإفريقى : أصغرها حجما – مستأنس – غزير فى إنتاج البيض فتضع الأنثى ٤٠ – ٦٠ بيضة سنوياً على الأقل وبعضها يضع أكثر من ١٠٠ بيضة، وهو أفضل السلالات فى التربية من الناحية الاقتصادية، كما يمكن إنتاج سلالات خليط بين هذه السلالات الأصلية.

ولون الذكر فى النعام الأسود الإفريقى أسود فاحم مع وجود ريش ذو لون أبيض على أطراف الجناح أما الأنثى فالريش لونه بنى والأنثى أقل حجماً من الذكر.

موسم التزاوج ووضع البيض

يكون صيفاً ويستمر ٨ – ٩ شهور فى السنة، ففى الدول التى تقع شمال خط الاستواء كأوربا وأمريكا الشمالية ودول الشام وإسرائيل وشمال إفريقيا يبدأ من مارس وحتى أكتوبر وفى الدول التى تقع جنوب خط الاستواء مثل أستراليا وجنوب أفريقيا فيبدأ من أكتوبر حتى مايو /.يونيو. أما فى مصر، نظراً لامتيازها بالمناخ المعتدل معظم شهور السنة، فيمكن استمرار الموسم لمدة ١٠ أشهر سنوياً – وفصل الذكور عن الإناث لمدة شهرين فقط (مع تغيير العليقة من عليقة إنتاجية

إلى عليقة حافظة) كذلك أثبتت التجربة في مصر أنه يمكن التحكم في فترة التوقف لتكون صيفا أو شتاءاً حسب موقع المشروع على الخريطة، وحسب القدرات الذاتية لكل طائر من قطيع الأمهات.

الإنتاج :

مرحلة النضوج الجنسي في الأنثى ٣ سنوات والذكر ٤ سنوات وهذه المرحلة تتوقف على نوع الطائر ونظام التغذية، والنضوج الجنسي يظهر بسرعة عند التغذية الجيدة، وفي المزارع وأثناء التربية يعتبر سن بلوغ الأنثى ١٨ - ٢٤ شهراً وعدد البيض المنتج في السنة ١٠ - ٢٠ بيضة ويزداد إلى ٤٠ بيضة كل عام حتى عمر ٧ سنوات وربما أكثر (قد يصل الإنتاج السنوي إلى ٨٠ بيضة في الموسم وتضع الأنثى البيض يوماً بعد يوم) وفي فترة وضع البيض يجب الاهتمام بالتغذية، أما الذكر فسن البلوغ الجنسي ٣ سنوات ويمكن أن يستخدم في التزاوج و التلقيح عند عمر سنتين ولكن يفضل استخدام التزاوج والتلقيح عند عمر ٣ سنوات حتى يكون كامل النضج.

موسم الإخصاب :

موسم الإخصاب في المتوسط يمتد إلى سبعة أشهر تقريباً .

الفصل الخامس

مزارع النعام

ومزارع النعام تنقسم إلى الأنواع التالية حسب غرض التربية:

(أ) مزارع تسمين كتاكيت النعام (لإنتاج اللحم) :

١ – ويربى فيها الكتاكيت ابتداء من عمر يوم أو ٣ شهور حتى عمر ٦ – ٩ أشهر، أو سنة.بغرض تسمين الصغار حتى عمر الذبح.

٢ – الحصول على كتاكيت من المزارع الموثوق بها فى عمر ٦ أشهر وتربى حتى عمر ١٢ – ١٤ شهراً كقطيع للذبح.

(ب) قطعان الأمهات (Parent Stock) :

تربى الذكور والإناث المنتجة فى حظائر بنظم معينة وذلك للأغراض الآتية :

١ – الحصول على بيض مخصب يستخدم للتفريخ وإمداد المزارع بالصغار.

٢ – تربية الصغار الناتجة من بيض التفريخ وتسمينها(قطيع التسمين) حتى عمر الذبح.

تربية النعام فى مصر :

تعتبر مصر من أفضل الأماكن لإقامة تربية وصناعة النعام بها للأسباب الآتية:

● توفر الأراضى الصحراوية ذات المساحات الكبيرة التى تعتبر من أهم أساسيات إقامة صناعة النعام.

● الأراضى الصحراوية البيئة المناسبة لإقامة مزارع النعام لاحتوائها على الحصى الناعم الملمس والرمال الجيدة.

● انخفاض الرطوبة النسبية فى الأجواء حيث أن ارتفاع الرطوبة تزيد من معدلات النفوق فى صغار النعام وتزيد من فرص الإصابة بالأمراض.

● درجات الحرارة المناسبة (المرتفعة نسبياً) التى لا تؤذى الطيور الصغيرة وحتى البالغة.

● إمكانية استغلال المناطق الصحراوية لزراعة الأعلاف الخضراء وأهمها البرسيم الحجازى التى تشكل ما يقرب من ٧٠ ٪ من أغذية النعام ورخص تكاليفها.

الشروط ونظم الرعاية الصحية التى يجب مراعاتها فى مزارع النعام:

١ – مراعاة الشروط الصحية لإقامة المزارع من توافر مصادر مياه الشرب النظيفة ومصدات الرياح الطبيعية وتوفر زراعة البرسيم بالقرب من أماكن إقامة المزرعة.

٢ – توفر المياه الصالحة للشرب بصفة دائمة و التأكد من صلاحيتها بالتحليل المعملى.

٣ – وجود بعض الخبرة العملية لهذه الصناعة والممارسة العلمية الصحيحة.

٤ – تربية السلالات الجيدة ذات الكفاءة الصحية العالية والتى تتمتع بمقاومة عالية للأمراض.

٥ – اتباع أسلوب الكل يدخل - الكل يخرج « All In - All Out » فى المزرعة أو فى المفرخ (تربية عمر واحد فقط).

٦ – إتباع الأسلوب العلمى فى التغذية ومقاومة الأمراض والتحصينات.

٧ – إلمام المربى والعاملين والكلافين بسلوكيات النعام وطريقة رعايته.

٨ – الرعاية الجيدة مثل المرور بصفة مستمرة فى حظائر الطيور وجمع البيض وتسجيله، إزالة الأجسام الضارة والقريبة من الأرضيات، مراجعة العليقة ومياه الشرب فى المساقى و المشارب وعمل سجلات للمزرعة، ومراقبة الطيور للتأكد من الحالة الصحية واكتشاف المرض أو أى أعراض مرضية، سهولة التحكم والسيطرة على الطيور بطرق سليمة لتفادى الإصابات والعوامل المجهدة التى تؤثر على صحة وكفاءة الطيور.

متوسط تكلفة الطائر الواحد أثناء التربية (كتاكيت تسمين)

مرحلة العمر	سعر الشراء	التغذية			تكلفة الطائر فى المدة	العلاج (أدوية أمصال مطهرات)	عماله واهلاكات	ثمن بيع الطائر الواحد
		برسيم	دريس	علف				
يوم حتى ٣ شهور		١,٢٥٠ كجم	–	٠,٤كجم	٠,٩ – ١ × ٩٠ يوم	٢٥ جنيه		
٣ شهور حتى ٦ شهور	٩٠٠	–	١,٢٥٠ كجم	٠,٥كجم	١,٨ – ٢ × ٩٠ يوم	١٥	١٥	
٦ شهور – ١٢ شهور	١٥٠٠	–	٣ كجم	٠,٥ كجم	٢.٢ × ٩٠ يوم	١٠		عمر سنة واحدة ٢٠٠٠
متوسط تكلفة الطائر الواحد ١٣٠٠ جنيه						متوسط البيع فى عمر سنة ٢٠٠٠ جنيه		

● **معامل التحويل الغذائى**

حتى عمر ٦ شهور ٢ : ١

بعد ٦ شهور ٢ : ٢ : ١

الفصل السادس

نظم التربية وإنشاء المزارع

إنشاء المزارع :

يتم اختيار الموقع لإنشاء المزرعة وخاصة الأراضى الصحراوية فهى رخيصة الثمن وتتناسب مع طبيعة النعام وسلوكياته ومتطلباته ويجب أن يتميز الموقع بتوفر المياه الغير ملوثة والصالحة للتربية والإعاشة وكذلك أن تكون المياه صالحة للرى وذلك لزراعة البرسيم وخاصة النوع الحجازى بالمزرعة نفسها وذلك لأهميته فى علائق وتغذية النعام حيث أنه يشكل حوالى ٧٥٪ من الغذاء فى جميع مراحل العمر لذلك لابد من مراعاة النقاط الآتية فى موقع إقامة وإنشاء مزرعة لتربية النعام:

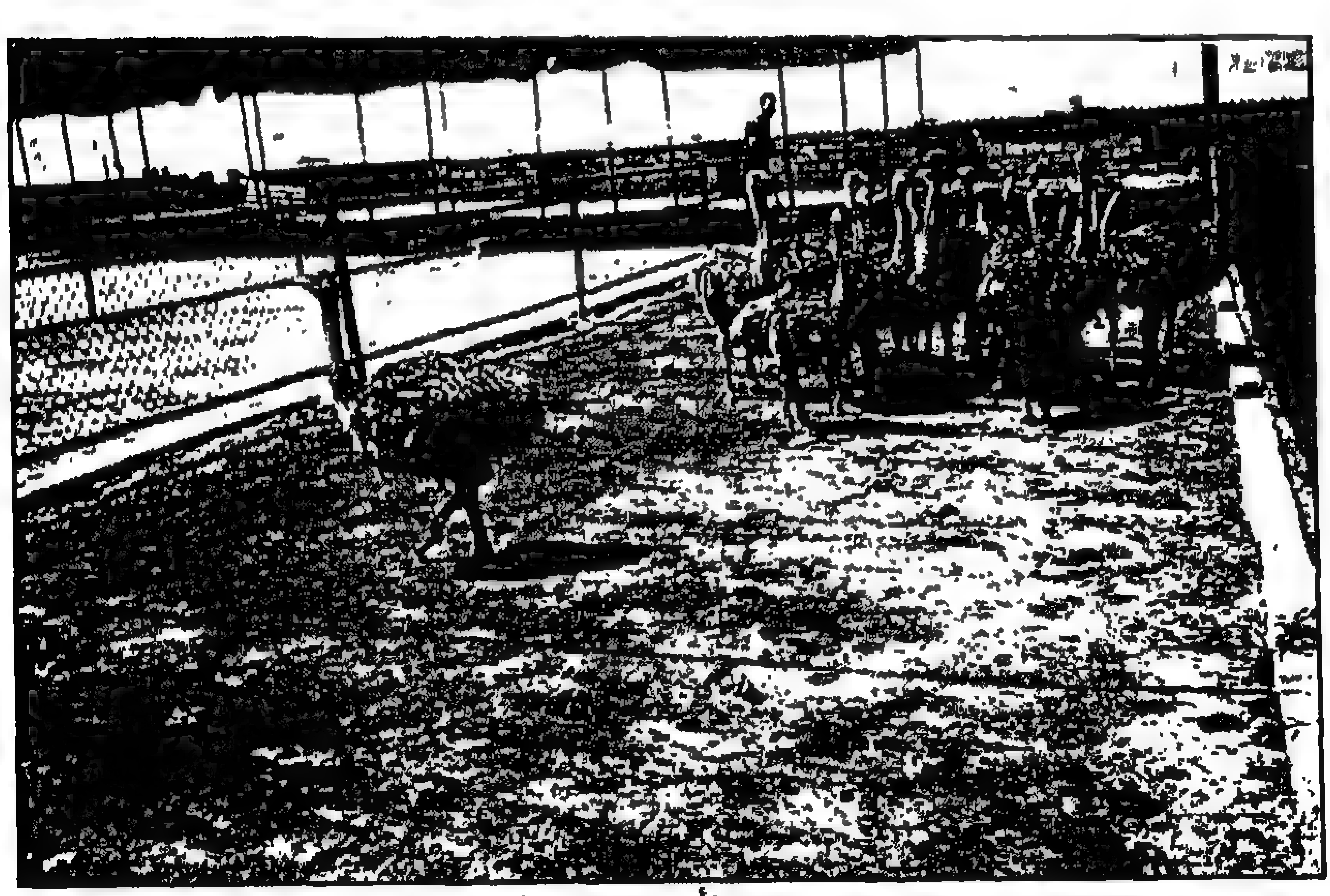
- يفضل الأراضى الصحراوية ذات المحتوى الناعم من الزلط ويكون بأحجام متوسطة.
- أن يكون الموقع بعيداً عن مصادر التلوث والمصارف.
- أن يكون بعيداً عن مزارع الدواجن.
- يتميز بالهدوء وأن يكون بعيداً عن الضوضاء.

التخطيط و الإنشاء :

عند التخطيط لإقامة أو إنشاء مزرعة لتربية النعام يجب اتخاذ الاحتياطات الآتية :

- إقامة حظائر الطيور وخاصة الصغار بعيداً عن شبكات الصرف الصحى للمزرعة أو للمبانى.
- إقامة مصدات الرياح الطبيعية مثل الأشجار.

- يجب أن تنتهى أعمال البناء والإنشاءات قبل وصول الطيور إلى المزرعة لتجنب إجهاد الطيور والتأثير السلبى على سلوكياتها وإنتاجها.
- فى حالة المزارع المتكاملة أى التى يكون فيها فقس للبيض يفضل فصل مركز الحضانة وفقس البيض عن باقى أقسام المزرعة والحظائر.
- مباني المزرعة أو الحظائر يجب أن تكون سهلة التنظيف والتطهير.
- يجب أن يكون التصميم الهندسى للمزرعة يساعد على حركة العاملين وسهولة التحرك إلى جميع أجزاء أو أقسام المزرعة وكذلك لمنع انتشار الأمراض فيجب أن يكون اتجاه الحركة من حظائر الطيور السليمة إلى حظائر الطيور المريضة أو أماكن عزل الطيور المريضة وكذلك من حظائر الطيور الأصغر إلى حظائر الطيور الأكبر ولا يسمح بعكس اتجاه الحركة.

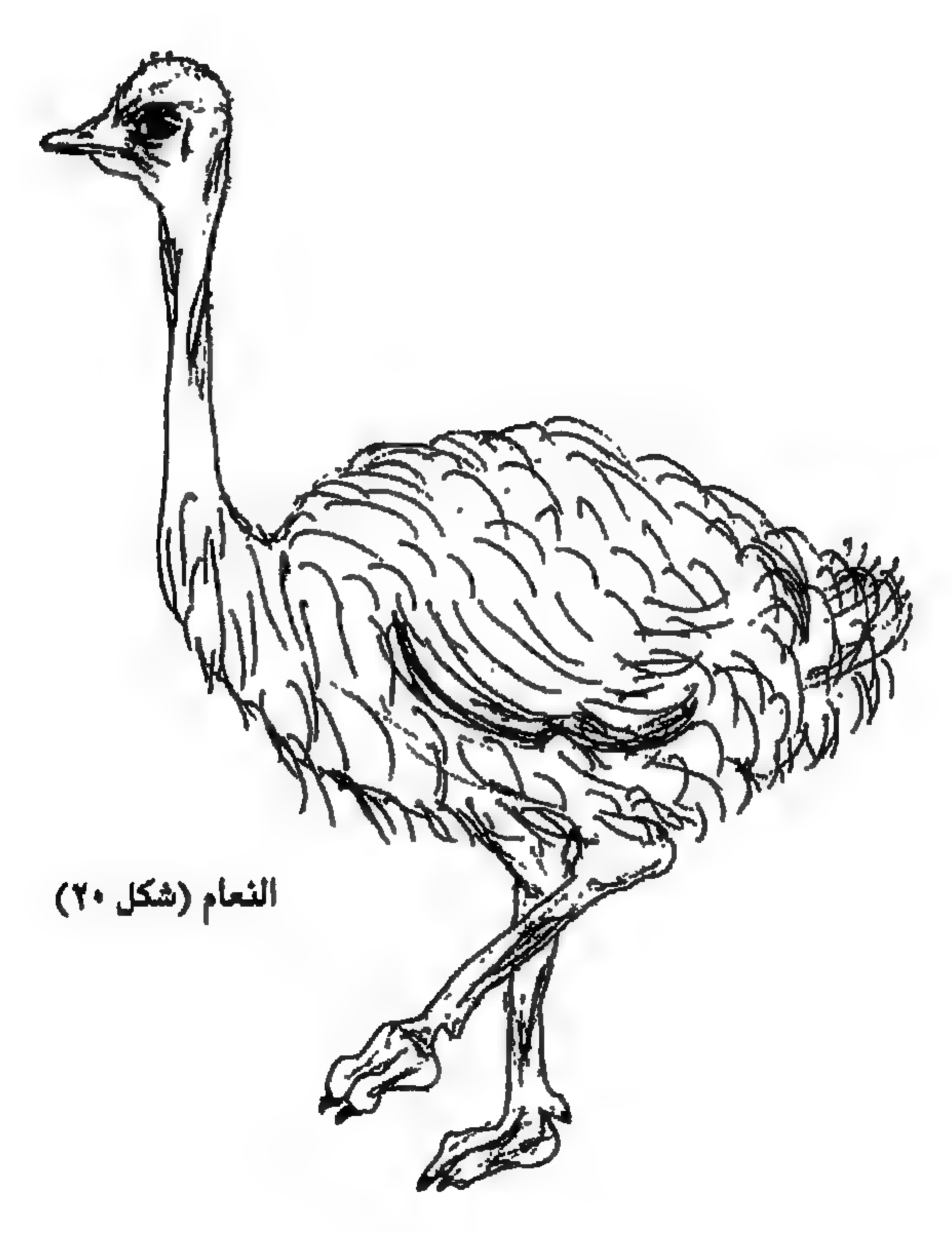


شكل (١٩) : الأحواش لتربية النعام

● منع الزيارات إلى أقصى حد.

وعامة يمكن تربية النعام فـى قطعـان صغـيرة الحجـم (العـدد) أى أقـل مـن خمسين طائراً، وكذلك يمكن أن تربى فى قطعـان كبـيرة العـدد ويمكـن أن تكـون التربية ذو نظام مكثف (استخدام أقـل وحـدة مسـاحة مـن المزرعـة وكذلـك نظـم التزاوج) أو ذو نظام شبه مكثف.

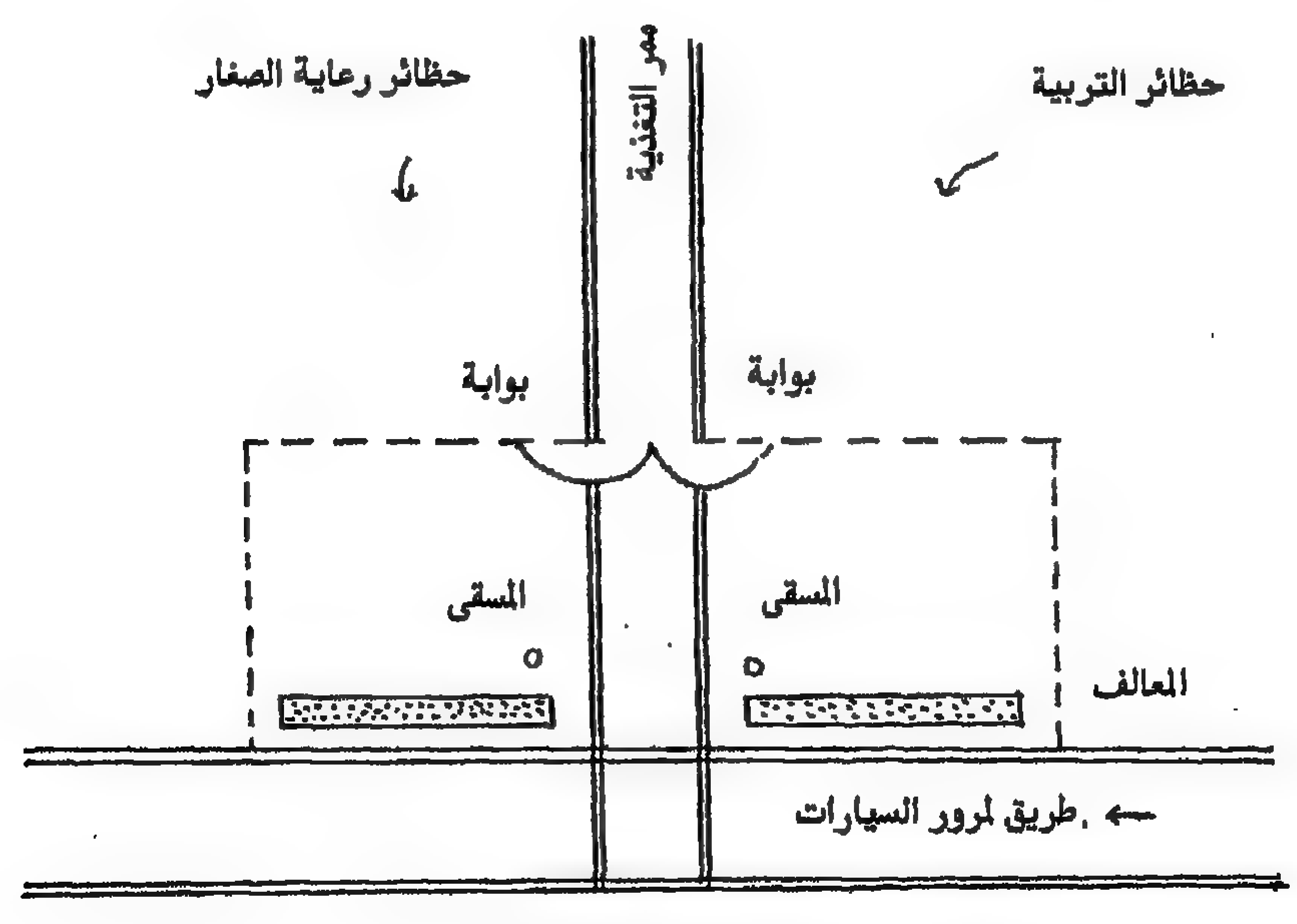
ويفضل أن يكون حجم القطيع للذبح (الناتج من التربية) هو ٥٠ طائر للذبـح سنوياً بمعنى أن يكون عدد الإناث ٢٥ أنثى بالغة منتجة (تعطى بيض مخصب) ويخصص لكل أنثى ذكر نعام بحيث تعطى كل أنثى ما لا يقل عـن ٢٠ كتكـوت أو فرخ سنوياً.



النعام (شكل ٢٠)

وفى النظام شبه المكثف (شكل ٢١) عند تربية القطعان كبيرة الحجم (العدد) يستخدم ذكر واحد لكل ٢ - ٣ أنثى (ولكن من عيوبها يمكن أن ينتج عن ذلك أن تقل نسبة الإخصاب للبيض) ويفضل تخصيص ٥ إناث لكل ذكر وخاصة فى الأعداد الكبيرة حتى لا يكون العراك مستمر بين الذكور (يفضل أن يكون العراك بين الذكور بنسبة بسيطة) .

وعند التزاوج تنقل الذكور إلى الإناث خلال موسم التزاوج وتراقب الذكور والإناث حتى لا تصاحب الإناث الذكور (أى لا يحدث تزاوج)، لذلك قبل وضع البيض بحوالى شهر توضع الذكور والإناث فى الحظائر معاً حتى يتم التأقلم (وهى فترة من الفترات الحرجة ويجب المراقبة لضمان الإخصاب)، وفى هذه الفترة يجب أن تحدد كمية الغذاء منعا للسمنة الزائدة للذكور والإناث حتى لا يتأثر الإخصاب وخاصة للبيض.



شكل (٢١) : حظائر التربية

تربية النعام فى قطعان صغيرة العدد :

عند إقامة مزرعة لتربية النعام يراعى توفير الآتى:

١ - مبيت « غرفة » من الطوب الأحمر بارتفاع مناسب لطول النعامة ولها سقف مائل للحماية من الأمطار على أن يكون باب الغرفة باتساع متر ونصف على أن الأقل لتسهيل خروج ودخول النعام ويمكن أن تسع الغرفة ٤ طيور وتكون بعيدة عن تيارات الهواء.

٢ - أحواض أسمنتية مبطنة بالسيراميك لمياه الشرب فى الفناء الخارجى على أن تكون تحت مظلة لمنع ارتفاع درجة حرارة المياه فى فصل الصيف.

٣ - غرفة لتحضين البيض.

٤ - غرفة لتحضين الصغار بعد الفقس.

٥ - تخصص لكل وحدة إنتاجية « الذكر والأنثى والأفراخ » مساحة إجمالية قدرها ٢٥٠٠ متراً مربعاً وفناء أو ملعب للتريض بمساحة قدرها ١٠٠٠ متراً مربعاً على الأقل ويراعى زراعة هذه الملاعب بالحشائش الخضراء كالبرسيم أو بعض الأشجار الكثيفة الظليلة وتحاط بسلك شائك أو حوائط للحماية لا يقل ارتفاعها عن ٦ أمتار ومدخل رئيسى، وتخصص مساحة قدرها فدان من الأرض لكل ٢٠ طائر عند التربية للاستهلاك الآدمى وتترك ممرات أسمنتية بين هذه الوحدات لتيسير الخدمة يتراوح عرضها بين ١٥٠ - ١٨٠ سم.

الفصل السابع

مزارع أو نظم تسمين كتاكيت النعام للذبح

يربى قطيع الأمهات للحصول على بيض التفريخ للحصول على كتاكيت تسمين لغرض الذبح « Feed Lot »، يستخدم نظام المعسكرات (Camp System) فيربى ٤ – ٨ أضعاف العدد المذكور (٢ أنثى: ١ ذكر) في كل حظيرة كبيرة مساحتها كما يلى :

$\frac{١}{٣}$ × (عدد الأمهات : ذكور + إناث) × ١٠٠٠ متر

يشرط عمل مجموعة من مظلات متناثرة على مساحة المعسكر مقاس ٦م × ٩م لكل مظلة – وأن يكون عدد المظلات فى كل معسكر يساوى عدد ذكور النعام الموجودة فى هذا المعسكر، ويفضل توافر أشجار الظل والثنيات الأرضية بأرض المعسكر (سواء طبيعية أو صناعية)، لتلافى المشاحنات بين الذكور وبعضها البعض خلال موسم التزاوج حيث أن طائر النعام البالغ – يفضل بطبيعة الحال الخصوصية (Privacy) فى موسم التزواج وتضع كل أنثى ٤٠ – ٨٠ بيضة فى الموسم

مرحلة التفريخ : للحصول على كتاكيت للتسمين (صحة البيض)

١- جمع البيض من الأعشاش :

يجمع البيض يوميا ولكن يحذر من، تلوث البيض لذلك يجب تناوله ونقله باستخدام ورق نظيف وعدم ملامسته باليد مباشرة ويمكن استخدام صندوق خاص معبأ بالقطن لوضع البيض عند نقله ويجب أن يتم النقل بحذر وحرص حتى

لا يتعرض للكسر وألا يتعرض لأشعة الشمس و الحرارة حيث يتم نقله إلى المفقس أو يخزن قبل التحضين حتى يكتمل العدد اللازم ليوضع بالمفقس.

٢ - تعقيم قشرة البيضة :

بالتبخير ٨٠ جم برمنجانات البوتاسيوم + ١٣٠ سم فورمالين ٤٠٪ لكل متر مكعب من غرفة التعقيم لمدة ٢٠ دقيقة، أو باستخدام الرش بمحلول مطهرآمن بتركيز ٥, ٠ - ١ فى الألف(٥, ٠ - ١ سم / لتر ماء).

٣ - تخزين البيض لحين وضعه فى الحضانات : (المفرخات شكل ٢٢- أ، ب)

بحد أقصى لمدة ٧ أيام عند درجة حرارة ١٥ درجة مئوية - ١٨ درجة مئوية ونسبة رطوبة ٧٥٪ -٨٠٪ فى مكان متجدد الهواء مع التقليب مرة كل ٢٤ ساعة على الأقل طوال مدة التخزين.

٤ - قبل نقل البيض للحضانات:

يجب تدفئة البيض عند درجة حرارة ٢٥ درجة قبل التحضين فى وضع أفقى لمدة أسبوعين، يتم الفحص الأول (First Candling) بعد ١٤ يوما من التحضين لاستبعاد البيض الغير مخصب، وتعديل وضع البيض للوضع الرأسى بشرط أن تكون الفجوة الهوائية (Air Sac) لأعلى.

٥ - التحضين فى المفرخ:

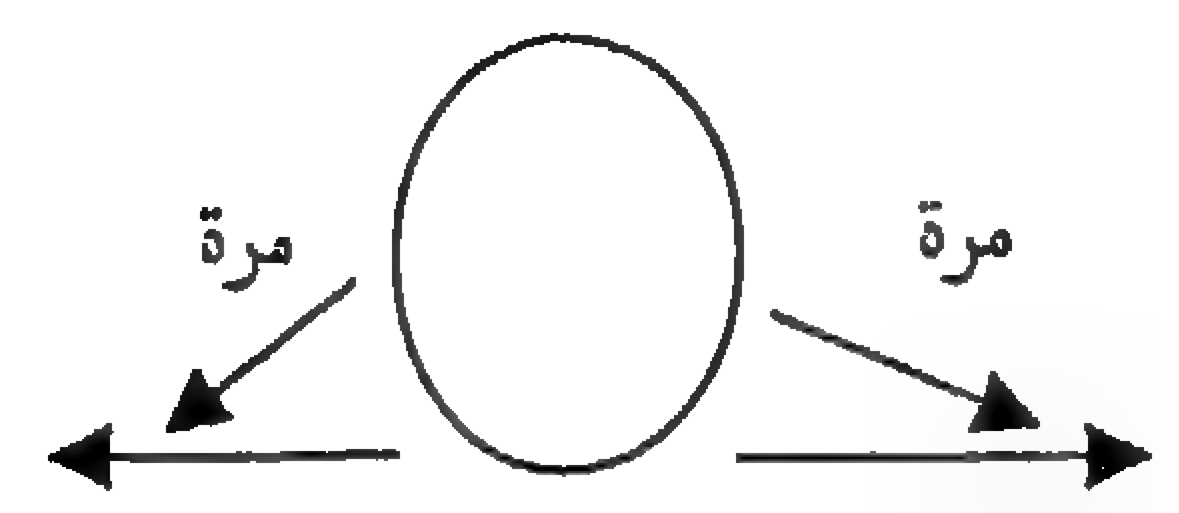
لمدة ٣٩ يوما مع التقليب المستمر (كل ساعتين تقريباً) ينقل البيض بعدها إلى المفقس حتى تمام الفقس خلال ٣ أيام.

البيض يجب أن يكون نظيفاً ومجهزاً، مع تطهير الحضانات والأطباق، وبعد وضع البيض يجب أن إجراء تبخير بواسطة الفورمالين وبرمنجانات البوتاسيوم (٤٠٪ + ٢٠٪)، بعد الفقس يتم يطهر ويجهز المفقس لدورة أخرى.

وضع البيض فى المفقس :

١ - يوضع البيض فى وضع رأسى الطرف المدبب لأعلى.

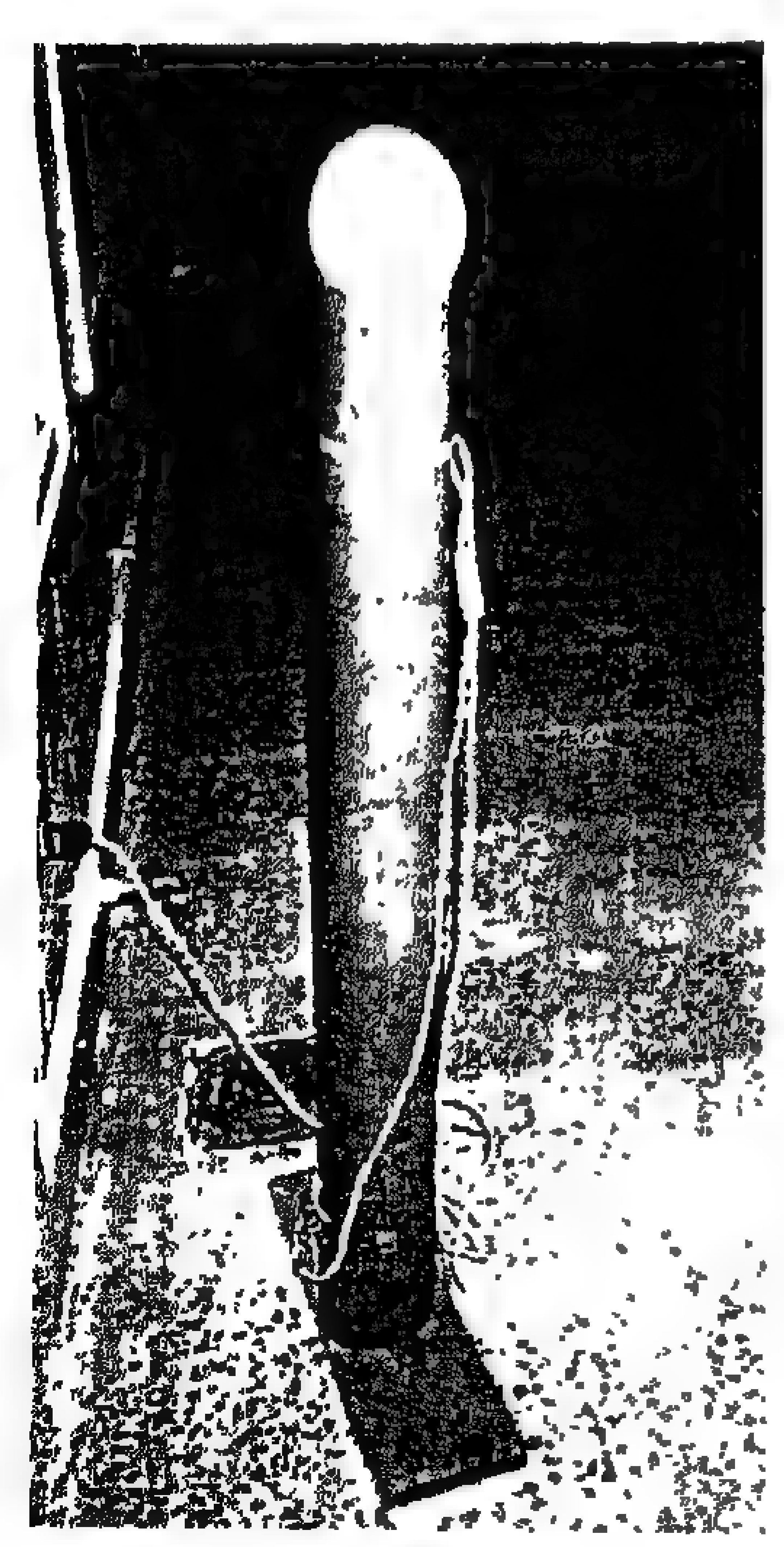
٢ - يدور البيض فى الحضانة لمنع التصاق الأغشية الداخلية للجنين ولتوزيع درجة الحرارة ويبدأ التدوير فى اليوم الرابع من وضع البيض فى الحضانة، وعملية التدوير كل ٣ - ٤ ساعات ثلاث مرات فى اليوم.



٣ - حرارة التحضين : ٣٦ - ٣٦,٥ مْ مدة التحضين ٤٢ يوم.

٤ - الرطوبة : لا تزيد عن ٤٠٪ ولا تقل عن ١٠٪ ويجب ألا تزيد نسبة فقدان الماء من البيض عن ١٩-٢١٪ .

٥ - التهوية : يجب أن تزود الحضانة بتيار من هواء مستمر ويتجدد للتخلص من ثانى أكسيد الكربون.



شكل رقم ٢٣
طريقة استخدام الشمعة لفحص بيض النعام أثناء التحضين والتفريخ

الكشف عن البيض والفقس

الكشف عن البيض :

- أول الفحص للبيض يكون بعد ١٤ يوم من « شكل٢٣ » بداخل الحضانة أو المفقس لملاحظة تكون الجنين.
- والفحص الثانى بعد ٢١ يوم ثم يجرى الفحص بعد ذلك كل ٧ أيام من الفحص الذى قبله حتى ٤٠ يوم « وهى مدة التحضين ».
- يجرى الفحص بعد ذلك كل ساعتين حتى يتم فقس البيض ويلاحظ شق غلاف الكيس، ثم ينقل البيض إلى الفقاسة المضبوطة على درجة حرارة ٣٥ مْ.

الفقس

- بعد نقل البيض إلى المفقس بعد أن يرى كيس الهواء لمدة ١٢ ساعة حتى يخرج الفرخ.
- إذا لم يستطع الفرخ كسر القشرة يجب مساعدته ولكن بعد ٦ ساعات أخرى.
- إذا لم يفقس البيض خلال ٢٠-٣٠ ساعة فيجب مساعدته فى الخروج والرطوبة النسبية يجب ألا تقل عن ٨٠٪ وإذا قلت نسبتها عن ذلك فيجب رفعها وذلك برش قليل من الماء.
- بعد الخروج من البيض يجب وضع الكتاكيت فى صندوق التحضين أو الرعاية فى درجة حرارة ٣٢,٢ مْ ثم تنقل بعد ذلك الكتاكيت وتوضع فى مساحات ١ x ١,٥ متر مع وضع مصدر للحرارة بها.

الفصل الثامن

رعاية كتاكيت التسمين ونظم التغذية

يراعى الآتى مع الكتاكيت حديثه الفقس:

(أ) تعريض الكتاكيت فى أول يوم من العمر لعوامل البيئة التى سيربى فيها ليتعود عليها (وذلك بحرص وتحت المراقبة).

(ب) يمنع عزل كتكوت واحد لأى سبب فى مكان لوحده، وإذا اضطرر لذلك يوضع بجواره مرآة لتلافى إحساسه بالوحدة.

(جـ) يحتاج الكتكوت من سن يوم لمكان متسع للرياضة لمساعدته على استهلاك المواد الغذائية الموجودة فى كيس المح.

(د) عدم تكرار نقل الكتاكيت من حظيرة لأخرى - ما أمكن - لأن كثرة النقل تشكل ضغط على الطيور وتزيد من نسبة النفوق، ويمكن استخدام الأسوار المتنقلة فى ملاعب الرياضة وتوسيع المكان للكتاكيت مع زيادة نموهم.

كتاكيت النعام من عمر يوم حتى عمر ٦ شهور :

تربى فى حظائر "Sheltered" جزء منها مبانى أرضيات خرسانية بميول للخلف تجاه مجارى الصرف بحيث تكون سهلة الغسيل والتطهير، وهذه المبانى تستخدم للمبيت فقط - وملحق بها ملاعب للرياضة والتشميس مزودة بمظلات تغطى مساحة كافية لحماية الطيور من أشعة الشمس المباشرة ومن مياه الأمطار.

وفى حالة وجود أشجار بهذه الملاعب يراعى سرعة إزالة الأوراق الجافة والفروع الجافة التى تتساقط من هذه الأشجار على أرضيات الملاعب بصفة مستمرة خاصة فى حظائر الكتاكيت الصغيرة من سن يوم حتى سن ٣ شهور، لتلافى المشاكل التى تحدث للطيور من تناول هذه الأشياء.

المساحات المتاحة لكتاكيت النعام:

- من عمر يوم حتى عمر شهر :
  ١ - ٥ متر مربع/ طائر
- من عمر شهر حتى ٣ شهور :
  ٥ - ٨ متر مربع/ طائر

(٢٠٪ منها مبانى)
(٨٠ ٪ ملاعب بها مظلات)

- من عمر ٣ شهور حتى ٦ شهور:
  ٢٠ - ٣٠ متر مربع/طائر

(١٠ ٪ من مساحة الملاعب)

ويجب توافر الآتى بحظائر تربية النعام :

- مساحة مظللة: ٥٪- ١٠٪ من مساحة الحظيرة .
- توفر المياه الصالحة للشرب بصفة دائمة وبدرجة حرارة مناسبة (باردة)
- العليقة المناسبة بالمكونات المطلوبة لكل مرحلة من مراحل العمر وتقديمها للطيور بأسلوب يحافظ عليها ويقلل نسبة الهالك، مع توفير مصدر الأملاح المعدنية والفيتامينات والعناصر النادرة المطلوبة بصفة مستديمة للاختيار الحر "Free Choice" .

وتحتاج الأفراخ إلى عليقة غنية بالبروتين بنسبة ٢٦٪ يتم توفيرها عن طريق إضافة كمية إضافية من مسحوق العظام والدم إلى الأعلاف الجافة لرفع كفاءتها والوقاية من الأمراض الناتجة عن النقص الغذائى.

كما تضاف كمية من الدهن الخام تصل إلى ٤٪ والألياف بنسبة ١٠ - ١٢ ٪، ويراعى إضافة مسحوق الجير إلى الأرضية أو فرشة الطيور ليلتقط منها ما يحتاجه طبقاً لرغبته المطلقة وذلك لبناء الهيكل العظمى وتوفير احتياجات الجسم من الكالسيوم.

وبعض المزارع تستخدم علائق الرومى "Pellets" للتغذية وبداية يوضع الديدان لمساعدة الأفراخ فى بدايتها للأكل (يصل الفرخ الفاقس حوالى نصف كيلو جرام)

ويعتبر الأسبوع الأول من العمر هو الفترة الحرجة ويتطلب رعاية مكثفة للأفراخ. الفرخ أو الكتكوت لا يحتاج إلى التغذية فى الثلاثة أيام الأولى من العمر لوجود كمية كبيرة من المح ويمكن أن تبدأ التغذية بعد ٢٤ ساعة من الفقس.

ومن الأمور الهامة لصحة الأفراخ هى ملاحظة الزرق فى الأيام الثلاثة الأول حتى يمكن معرفة ما إذا كان هناك إسهال (يجب معرفة ذلك وإعطاء المضاد الحيوى المناسب للعلاج) وكذلك حث الأفراخ على الأكل فى الأيام الأولى وذلك بخلط العلف فى المعالف عدة مرات بالنهار (حوالى ٨ - ١٠مرات) لإجبارها أو حثها على الأكل وحتى اليوم الرابع من الفقس.

ويجب منع الأجسام الغريبة حتى لا تأكلها الطيور والتى قد تتسبب فى الكثير من المشاكل.

فى الأسبوع الثانى يمكن أن تظهر بعض التشوهات فى الأرجل أو السيقان ولذلك يجب ملاحظة ذلك لمنعها وعلاجها.

بمجرد الوصول لعمر شهر تكون المرحلة الحرجة قد اختفت ويجب بعد ذلك وضع الكتاكيت فى ملاجئ أو أحواش وبها مصادر حرارة حتى عمز سنة.

كما يمكن تقديم علائق مكونة من :

- النخالة أو الردة
- فول الصويا
- البذور الزيتية
- مخلوط المعادن ومسحوق العظم وملح الطعام و الفيتامينات وغذاء أخضر.

الاشتراطات الصحية لتربية النعام

١ – الحصول على كتاكيت من المزارع الموثوق بها فى عمر ٦ أشهر وتربى حتى عمر ١٢–١٤ شهراً للذبح والتربية كالآتى: (انظر قطيع التسمين)

٢ – تربى كل ٢٥ نعامة ذكور وإناث من ٦ شهور حتى ١٢ – ١٤ شهر (قطيع التسمين) فى حظيرة مفتوحة بمساحة ١٥٠٠ متر مربع (٢٥ م X ٦٠م) بمواصفات حظائر طيور التربية البالغة – على أن تحتوى كل حظيرة على مظلات تغطى ٥٪ – ١٠٪ من مساحتها للوقاية من أشعة الشمس المباشرة صيفاً والأمطار شتاءاً وأرضية الحظائر رملية، مستوية ما أمكن ، وبها نسبة بسيطة من الزلط الأملس بأحجام متوسطة وأن تكون خالية من الصخور والأحجار والأجسام الغريبة الضارة بالطيور.

٣ – سن الذبيح هو ١٢ – ١٤ شهر حيث يكون متوسط الوزن حى قائم : ١١٠ – ١٢٠ كجم.

اشتراطات لقطيع التربية:

١ – سن البلوغ وبداية وضع البيض الصالح للتفريخ هو سنتين للأنثى وثلاث سنوات للذكر. ويصل ٤٠ سنة بأعلى مستوى (وتضع الأنثى ٢٠٠٠ – ٢٥٠٠ بيضة خلال عمرها الإنتاجى).

٢ – إيواء قطيع الأمهات “Parent Stock” للحصول على كتاكيت منسّبْه أو (أصيلة) يتم إيواء قطيع الأمهات بواقع (٢) أنثى مع (١) ذكر فى حظيرة مفتوحة بمساحة ١٠٠٠ متر مربع (٢٠م × ٥٠م) بها مساحة مظللة بمساحة ٦م × ٩م تقريبا.

المكونات الأساسية للعليقة:

١ – البروتين من فول الصويا – البذور الزيتية.

٢ – المعادن – عظام الحيوانات – قشور البيض – النخالة – الملح.

٣ – الفيتامينات من مصادر موثوق بها – أو عن طريق إضافة الدهون ونقصها يعطل ويؤدى إلى انخفاض إنتاج البيض فيلاحظ ذلك جيدا.

البروتين عامل مهم لنمو الطير وعليه يتوقف نوعية الجلد والريش أما بالنسبة للمعادن فإنها مهمة فى تكوين هيكل الطير. إضافة إلى أن الفيتامينات هامة فى جميع العمليات الفسيولوجية للطير ووظائف الجسم وتظهر أعراض مرضية عند نقص أى من الفيتامينات ويلاحظ أهمية التحكم الدقيق فى الفيتامينات خلال فترة الجفاف (فترة عدم وضع البيض) وكذلك فى فترة وضع البيض.

متطلبات العليقة:

كل عليقة يجب أن تفى بالمتطلبات الآتية:

١ - يجب أن تحتوى العناصر الغذائية الضرورية للحفاظ على حياة الطير ومتطلبات الإنتاج من التغذية والإنتاج.

٢ - يجب أن تكون سهلة الهضم بالنسبة للطير حتى يستفيد الطير من العناصر الغذائية فيها.

٣ - التوازن مطلوب فى العليقة وهو (١ : ٤) وهذا يعنى جزء واحد بروتين مهضوم مقابل ٤ أجزاء كربوهيدرات لذلك يجب الاهتمام بالنسب المعطاة.

الماء النظيف والعليقة النظيفة:

الماء يجب أن يتوفر وأن تكون فترة التنظيف مرة واحدة على الأقل يومياً ويستوجب توفير فيتامين (ب)، (بيوتين) ويجب إضافة هذين الفيتامينين إلى العليقة وتكون الكمية ٥ جرام يومياً مع عدم إهمال إضافة قشر البيض المكسور والمطحون أو الحجر الجيرى لأهمية ذلك فى بناء الهيكل العظمى للطير بجانب الماء، ونظراً لأن حياة الطير الصغير تقاس بالنمو فإن الطير ينمو لارتفاع (١٢ بوصة) شهرياً لمدة ستة أشهر (الأولى) .

كذلك يجب السماح للطيور الصغيرة بالجرى على الرمل والأرض الصلبة مع الملاحظة عدم تغذية الصغار أى عليقة عليها فطريات أو طحالب نظراً لأن ذلك يسبب أمراضاً ونفوق للطيور الصغيرة.

إضافة إلى أن الطيور الصغيرة معرضة وبشدة للنفوق إذا ما تناولت أى علائق غير ملائمة ومن الأهمية بمكان التأكد من سلامة العليقة ومكوناتها ومثال ذلك

لو تناولت الطيور الصغيرة ذرة مجروشة مصابة بفطريات فإنـها تنفق بعـد سبعة أيام وقد ثبت ذلك حيث أظهر التشريح والتحليـل ولعينـات الأخـذت مـن طيـور صغيرة نافقة غذيت بالأذرة المجروشة المشتراة من الأسواق المحلية إصابة الطيـور بالتسمم بأفلاتوكسين لذا فإنه من الواجب الحذر وكل الحـذر عنـد شـراء وتقديم العلائق لصغار الطيور والتأكد من خلوها من الفطريات المسببة للأمراض أو المفـرزة للسموم.

طرق التغذية :

بعض المربين يغذى النعام على الأرض وبعضهم يضع العليقة فى معالف خاصة أو أطباق كبيرة وكل ذلك لتوفير التكاليف، المهم هو المحافظة على العليقة نظيفة وفى مكان معين حتى لا يتسبب ذلك فى خسائر والتـى قـد تتسـبب فـى انـهيار المشاريع.

ومـن هنـا يجـب حسـاب تكـاليف التغذيـة ومعـدات التغذيـة بحيـث تكـون اقتصادية ومناسبة للغرض المطلوب مـع تجنـب العليقـة الرطبـة والمبتلـة بالأمطـار أو الماء ويجب أن تبقى العلائق جافة وجاهزة ونظيفة للطيور.

الفيتامينات المرغوب إضافتها لكل طن وكميتها :

الفيتامينات المرغوب إضافتها وكميتها		المعادن	
١ – فيتامين أ	١٢ مليون وحدة دولية	١ – حديد	١ جرام
٢ – فيتامين د	٤ مليون وحدة دولية	٢ – يود	٨٠ جرام
٣ – فيتامين إى	٥٠٠٠٠ وحدة دولية	٣ – زنك	٨ جرام
٤ – فيتامين ك	٤ جرام	٤ – نحاس	٨ جرام
٥ – فيتامين ب	٤ جرام	٥ – منجنيز	١٠٠ جرام
٦ – فيتامين ب ٢	٢٤ جرام	٦ – كوبالت	٥٠٠ جرام

٧ – فيتامين ب ١٢	٥ ملجرام	٧ – سلينيوم	٢٥٠ جرام
٨ – حامض الفيوليك	٢ جرام	٨ – فلورين	٠,١٥٪ جرام
٩ – حامض بنتوثوتك	٢٥ جرام	٩ – كالسيوم	١,٧٪
١٠ – ثياسين	١٠٠ جرام	١٠ – فوسفور	١٪
		١١ – مغنيسيوم	٠,١٪

نظام التغذية

● حوالى ٧٠ – ٨٠ ٪ من مكونات العليقة اليومية عبارة عن دريس حجازى (يقدم منها جزء برسيم حجازى أخضر حسب المتيسر وباقى الدريس يمكن إدخالها ضمن مكونات العلف المركز بهدف الاحتفاظ بقيمته الغذائية أثناء التداول ويفضل فى هذه الحالة تجفيف البرسيم الحجازى الأخضر، ثم طحنه ودفعه مع باقى مكونات العلف المركز حوالى ٢٠ ٪ من مكونات العليقة اليومية عبارة عن علف مصنع ، مركزات من حبوب وأكساب بنسبة بروتين تختلف حسب العمر – والوزن – ومرحلة الإنتاج – ويتم تصنيعها من الحبوب والإضافات من المركزات والفيتامينات والأملاح المعدنية والعناصر النادرة.

● تختلف نسبة البروتين فى عليقة طيور النعام فى كل مرحلة من مراحل العمر عن غيرها كما يلى :

● للكتاكيت سن يوم حتى شهرين يعطى Pre – starter بنسبة بروتين ٢٣٪.

● للكتاكيت سن ٢ – ٤ شهور يعطى (Starter) بنسبة ١٩٪.

● للكتاكيت سن ٤ – ٦ شهور يعطى (Grower) بنسبة بروتين ١٦٪.

● للكتاكيت سن ٦ – ١٠ شهور يعطى (Finisher) بنسبة بروتين ١٤٪.

● للكتاكيت سن ١٠ – ١٤ شهر يعطى (Post – Finisher) بنسبة بروتين ١٢٪

● للكتاكيت سن ١٤ شهر يعطى (Maintenance) بنسبة بروتين ١٠٪.

الفصل التاسع

دراسة الجدوى الاقتصادية

لمشروع أمهات البيض فى النعام

١ – تكاليف إقامة قطيع من النعام ٦ طيور عبارة عن ٢ ذكور و٤ إناث = ٣٢٠٠٠ جنيه.

٢ – حساب تكاليف التغذية لعدد ٦ طيور

٦ طيور × ٢ جنيه تغذية × ٣٠ يوم × ١٢ شهر = ٤٣٢٠ جنيه.

٣ – حساب الريش الناتج والذى يحصد ٣ مرات فى السنة

٦ طيور × ٣ = ١٨ كيلوجرام × ١٠٠ جنيه = ١٨٠٠ جنيه.

٤ – حساب البيض الناتج من الأمهات فى السنة

١٠ بيضات × ٤ أمهات = ٤٠ بيضة أو ٤٠ كتكوتًا.

٥ – حساب التحضين والتغذية حتى عمر شهرين

٤٠ كتكوت × ٥٠٠ جنيه (سعر التحضين والتغذية لمدة شهرين) = ٢٠٠٠٠ جنيها.

٤٠ كتكوت × ٢ (قيمة الغذاء اليومى) × ٣٠ يوم × ٦ أشهر تسمين = ١٤٤٠٠ جنيها.

٦ – التكلفة الكلية = ٢٠٠٠٠ + ١٤٤٠٠ = ٣٤٤٠٠ جنيها.

٧ – عندما يصل النعام إلى وقت التسويق ويكون عدده ٤٠ يمكن حساب التكلفة كالآتى:

٤٠ كتكوت × ١٥٠٠ جنيه سعر الواحد = ٦٠٠٠٠ جنيها.

٦٠٠٠٠ سعر الكتاكيت المنتجة – ٣٤٤٠٠ التكلفة الكلية = ٢٥٦٠٠ جنيها.
عائد ربح خلال السنة الأولى ويمكن أن يزيد خلال السنة الإنتاجية الثانية.

٨ – العائد الاقتصادى يزيد بزيادة إنتاج البيض وزيادة العدد الكلى من الكتاكيت.

٩ – بالنسبة لطيور التسمين يتم تسويقها عند عمر ٨ أشهر وهى تباع للعميل عند عمر شهرين وتبقى للتسمين فترة ٦ أشهر بعد شرائها.

وبحساب تكلفة الغذاء والشراء لها يكون العائد ١٨٪ إذا بيع الكيلو بسعر ٢٠ جنيها قائم عند نهاية فترة التسمين.

١٠ – يمكن حساب الجدوى الاقتصادية لطيور التسمين كالآتى:

٢٥ طائر تسمين × ١٥٠٠ جنيه = ٣٧٥٠٠ جنيه قيمة الشراء.

حساب تكاليف التغذية فى ٦ أشهر ٢٥ × ٢ جنيه × ٣٠ يوم × ٦ أشهر = ٩٠٠٠ جنيها.

إجمالى تكاليف الشراء والغذاء ٣٧٥٠٠ + ٩٠٠٠ = ٤٦٥٠٠ جنيها.

العائد ويمكن حسابه بنسبة ربح ١٨٪ بعد البيع عند عمر ٨ أشهر أو بسعر ٢٠ جنيها للكيلو قائم

٢٥ × ١٨٪ = ٨٣٧٠ جنيه.

بمقارنة التركيب الكيماوى للحوم النعام والدجاج والرومى والأبقار والضأن لكل ١٠٠جم لحم أحمر نجد أن:

	يحتوى على	بروتين	دهن
النعام	طاقة	جرام	جرام
الدجاج	١١٤ كالورى	٢١,٤	٢
الرومى	١٦٣	٣١,٤	٣,٥
الأبقار	١٥٩	٢٩,٤	٣,٥
الضأن	٢٨٢	٢٧,١	١٧,٦
	٢٤١	٢٧,١	١٥,٣

النسب المئوية لأجزاء طائر النعام

بالنسبة للذبيحة الباردة المحفوظة لمدة ٢٤ ساعة عند صفر مئـوى ٥٨,٦٪ مـن الوزن الحى بعد الذبح.

الريش ١,٨٥٪ ، الدم ٣,١١٪ ، الأجنحــة ٠,٧٨٪ ، الأقـدام ٢,٦٤٪، الذيـل ٠,٣٨٪، الرأس ٠,٨٢٪، الجلـد (مـتر مربـع) ٧,٠٤٪، القلـب ٠,٩٩٪، القصبـة الهوائية والرئتين ١,٣٦٪، القونصة والحوصلة ٢,٢٦٪، الكبـد ١,٤٩٪، الأحشـاء ٨,٦٨٪، دهن البطن ٤,٢٨٪، القناة التناسلية الذكرية ٠,٤١٪، القنـاة التناسـلية الأنثوية ز(٠٩٪، الخاصيتان ٠,١٩٪، والمبيــض ٠,١٩٪ وذلـك مـن الـوزن الحـى للطائر.

الفصل العاشر

الأمراض وطرق الوقاية والعلاج

الأعراض المرضية للطيور المصابة:

١ - فقدان الشهية والخمول وقلة الحركة وتأثر الريش وخشونته وانعزال الطائر عن باقى المجموعة.

٢ - عدم القدرة على النهوض وحفظ التوازن وبعض مظاهر العرج نتيجة نقص الكالسيوم والفسفور فى العليقة المقدمة للطيور أو نقص بعض الفيتامينات مثل فيتامين د ، هـ ، ب.

٣ - الانتفاخ أحيانا وكذلك الإسهال المدمم أو المخاطى طبقا لنوع مسبب المرض.

٤ - إصابات العين وتورمها واحمرارها ووجود بعض الإفرازات والتى تكون صديدية فى بعض الأحيان.

٥ - إضرابات الجهاز التنفسى ومضاعفاتها نتيجة الإصابة الناتجة عن الأمراض الفطرية، البكتيرية، الفيروسية والتى تظهر واضحة فى صغار الطيور.

٦ - إصابة الأغشية المخاطية المبطنة للفم والعين والأمعاء نتيجة الإصابة ببعض الفطريات.

وقد تصاب الطيور بالخبطات "Trauma" والتى تؤدى إلى حدوث أنزفة بالأحشاء الداخلية وقد تكون نتيجة لانفجار البيض داخل جسم الإناث ولذا يفضل نقل الطيور بعد فترة موسم البيض تلافيا لحدوث ذلك.

الأمراض التى تصيب النعام

الأمراض الفيروسية

Viraldiseases

المرض	الأعراض	طرق الوقاية والعلاج
• النيوكاسل New Castle disease	– أعراض تنفسية – إسهال – فى بعض الأحيان أعراض عصبية – فقدان الاتزان أثناء المشى	تحصن الطيور فى الأماكن الموبوءة بالمرض
• انفلونزا الطيور Avian influenza	– الأعمار الصغيرة أكثر عرضة للإصابة وتسبب ٦٠٪ نفوق – خمول شديد – التهاب الأكياس الهوائية – إفرازات من العين والتهاب الجزء الأسفل من الأمعاء مع تضخم الكبد وحشاشته وبقع تنكرزية	يلقح باستخدام لقاح مستضعف
• جدرى الطيور Fowl Pox	فقاعات صغيرة تتحول إلى بثور وقشور بينية على جفون العينين وزوايا المنقار والأجزاء العارية من الريش وفى بعض الأحيان يظهر غشاء دفتيرى فى الحلق	يحصن من سن ١٠ – ١٤ يوم بالوخز فى الجناح بلقاح الدجاج
• الالتهاب المعوى الفيروسى Corona Viral Enteritis	نادر ويسبب نفوق فى الصغار مع أعراض معوية	لا يوجد علاج

• التهاب الأمعاء النزفى Crimean Congo Harmohrrgic enteritis	يظهر بالمزارع التى بها قراد وأعراضه نزلات معوية نزفيه	لا يوجد علاج
• مرض بورنا Borna disease	يصيب صغار النعام فى عمر ٢ – ٦ أسابيع احتقان نزفى بمنطقة البطن وامتلاء المجمع وانتفاخه	لا يوجد علاج

الأمراض البكتيرية

النزلات المعوية وأسبابها:		لمدة ٣ – ٥ أيام
١ – السالمونيلا – الاشيرشياكولاى والسيدوموناس Salmonellosis – E. Coli - Pseudomonas	التهاب الأكياس الهوائية تضخم الكبد – تسمم معوى واسهال	تتراسيكلين فى ماء الشرب أو كلورا مفنيكول ٠,١ – ٠,٢مجم/٢٠جم من وزن الجسم
٢ – مجموعة الكلوستريديا Chlostridial diseases	اسهال شديد وتسمم معوى	التحصين بلقاح كلوستريد بيرفرنجيز مع إعطاء المضاد الحيوى السابق
• الالتهاب المعدى التضخمى Megabacterial gastritis	ضمور واضمحلال الدهون حول القلب – أعراض التخمه	تتراسيكلين بمعدل ٠,٢– ٠,٤ملجم/٢٠جم من وزن الجسم أو كلورامفنينكول بمعدل ١ – ٢ ملجم/٢٠جم من وزن الجسم فى مياه الشرب لمدة ٥ أيام
• الكلاميديا Clamydiosis	يصيب صغار النعام ويسبب نفوق شديد وتنكرز الكبد والطحال	نفس العلاج السابق

• الفيبرو (الكامبيلوباكتر) Vibriosis	الخمول والامتناع عن الطعام ، الجفاف وبراز وبول أخضر	نفس العلاج السابق
• التهاب الحلق (الميكروب السبحى) Pharyngitis	التهاب الحلق وتورم الغشاء المخاطى للحلق والامتناع عن الطعام وصعوبة البلع	نفس العلاج السابق
• الايرى سيبلاس Erysiplus	النفوق الشديد وأعراض تنفسية ومعوية	نفس العلاج السابق
• الباستريللا Pastaurellosis	تسمم دموى والتهاب الملتحمة ودموع غزيرة وخراريج بالطحال	نفس العلاج السابق
• التهاب الجيوب الأنفية (الهيموفلس والميكوبلازما) Infections Sinusitis	تضحم بالجيوب الأنفية في مقدمة وتحت العين والملتحمة وإفرازات من الأنف وصوت خشن من القصبة الهوائية مع هز الرأس	يستخدم مضاد حيوى تتراسيكلين أو السلفاميثوكسين فى مياه الشرب بمعدل ٠,٢ملجم/٢٠جم من وزن الجسم وحقن تيلوزين فى العضل بمعدل ١٠ ملجم/كجم من وزن الجسم لمدة ٧ أيام
• التهاب الأكياس الهوائية Air Saculetis	يحقن جنتاميسين فى القصبة الهوائية أو فى العضل	يحقن جنتامبسين فى العضل بمعدل٥ ملجم/كجم من وزن الجسم ويكرر بعد ٧٢ ساعة

الأمراض الفطرية

Mycotic diseases

• النزلات المعوية الفطرية Candidiasis	أعراض معوية وغشاء كاذب بالفم وفى بعض الإصابة اعوجاج فى المنقار وهزال	إزالة الغشاء من الفم وغسول امفيتراسين (ب) ووضع ١٠٠,٠٠٠ وحدة من الميكوستاتين بالفم أو إعطاء نيزورال ٦ ملجم/كجم من وزن الجسم بالفم

الأمراض الطفيلية

Parasitic diseases

• الهستوموناس Histomoniasis	التهاب الكبد وإسهال	مركبات السلف فى مياه الشرب
• الكوكسيديا Coccidiosis	اضطرابات معوية مع براز	مركبات السلفا فى مياه الشرب
• البلانتيديم Balantidiasis	مدمم وخاصة صغار النعام	مركبات السلفا فى مياه الشرب

ديدان الأمعاء: ١ – ليبوسترجيلاس ٢ – كوديوستومم ٣ – استرونجيلودا ٤ – اسكارس	إصابة الحوصلة والقانص تسبب أنيميا حادة القولون الأمعاء وتسبب أعراض معوية وهزال وفي بعض الأحيان شلل بالأرجل	إعطاء ببرازين ٥٠ – ١٠٠ ملجم/كجم من وزن الجسم للاسكارس والديدان الأخرى ما عدا استرونجيلودا فتعطى ثيوبيندازول بعدل ٥٠ملجم/كجم من وزن الجسم عن طريق الفم كل أسبوعين وتكرر مرة ثانية
• ديدان الرئة (الفلاريا) Filaria • ديدان العين Eye fluckes • الديدان الشريطية (هوتينيا) Houttuynia الطفيل • القمل – القراد Ticks - Lice	التهاب رئوى وأعراض تنفسية وشلل بالأرجل التهاب شديد بالملتخمة تصيب الأمعاء الطفيليات الخارجية سقوط الريش – وسهولة نزعه ونقرة وهزال	إعطاء ثيويندازول غسول العين بمطهر مثل حمض اليوريك ٢٪ إعطاء بيبرازين العلاج بواسطة التعقير ببودرة الملاثيون ١ : ٤ أو كارباريل

أمراض سوء ونقص التغذية فى النعام:

١- تورم وتقوس وضعف الأرجل:

السبب: سرعة ترسب الكالسيوم فى العظام النامية مع عدم ملاحقة نمو العظام السريع خصوصا فى مفاصل الكعب.

ويظهر هذا المرض في ٣٠,٥٪ من أفراخ النعام فى فترة النمو السريع خصوصا بعد الشهر الثانى من العمر.

العلاج:

١ – يجب أن لا تقل في العليقة نسبة الكلسيوم عن ٢,٤٠٪ والفسفور عن ١,٢٥٪ والمعادن الكلية عن ١٢,١٪.

٢ – أن تكون نسبة الكالسيوم والفسفور فى العليقة متوازنة ١ : ٢.

٣ – احتواء العليقة على نسب متوازنة من العناصر الهامة للنعام مثل السيلينيوم والمنجنيز وفيتامين ب، أ، هـ.

٤ – تقليل العليقة المعطاة للحد من زيادة أوزان الأفراخ وبالتالى من الثقل على القدمين وتقليل نسبة البروتين فى العليقة إلى ١٨٪.

٥ – التأكد من أن الطائر يأخذ حظه من الرياضة للعب.

٦ – ربط كل قدم بربـاط ضاغط لمنع انزلاقات الأربطة والحد من الحركة المفاجئة.

٢- عدم تناول أفراخ النعام عمر يوم للطعام:

العلاج:

١ – وضع بط معها فى مثل حجمها حتى تبدأ تقليده فى الأكل.

٢ – إعطائها أكل متحرك مثل الديدان.

٣ – وضع بعض البرسيم على ماء الشرب.

٣ - ابتلاع الأشياء الغريبة والضارة:

السبب: عدم نظافة الأرضيات والعلف وابتلاع الأشياء الغريبة من الأرض.

الأعراض:

تلبك وعدم الهضم ونفوق.

تغير قوام البراز ورائحته وكميته واحتمال اختفاؤه.

العلاج:

توفير الأكل بصفة دائمة.

تنظيف الأرض من المواد الغريبة.

زرع الحشائش حول الحظائر.

٤ - الإسهال فى النعام:

السبب: تلبك معوى، تلوث الماء أو العلف، عدوى بميكروب السالمونيلا.

الباب الثالث

السمان

الفصل الأول

الأنواع ومزارع التربية

يمتاز السمان عن الدجاج بامتلاء منطقة الصدر باللحم وكذلك باستهلاكه كمية صغيرة من العلف (العليقة) مع زيادة معدل إنتاج البيض ويعتبر السمان من الطيور الأكثر مقاومة للأمراض والتى لا تحتاج إلى تحصينات.

وتوجد من السمان عدة سلالات ولكن أهمها اليابانى والبوب الأبيض.

الأنواع :

	النوع السمان اليابانى (شكل ٢٤)	البوب الأبيض
النضج الجنسى	عند عمر ٦ أسابيع	١٧ أسبوع
الوزن عند النضج الجنسى	١٦٠ جرام	٢٧٥ جرام
اللون	مقلم كريمى وبنى	فاتح اللون
مدة حضانة البيض	١٧ يوم	٢٣ يوم
لون قشرة البيض	منقط بنى	أبيض

مزارع تربية السمان

هناك نظامين لتربية السمان وهى:

١ - التربية الأرضية بنظام الفرشة العميقة.

٢ - التربية فى البطاريات.

التربية الأرضية بنظام الفرشة العميقة:

يربى السمان فى عنابر التربية كما فى الدجاج بنظام الفرشة العميقة.

كثافة الطيور:

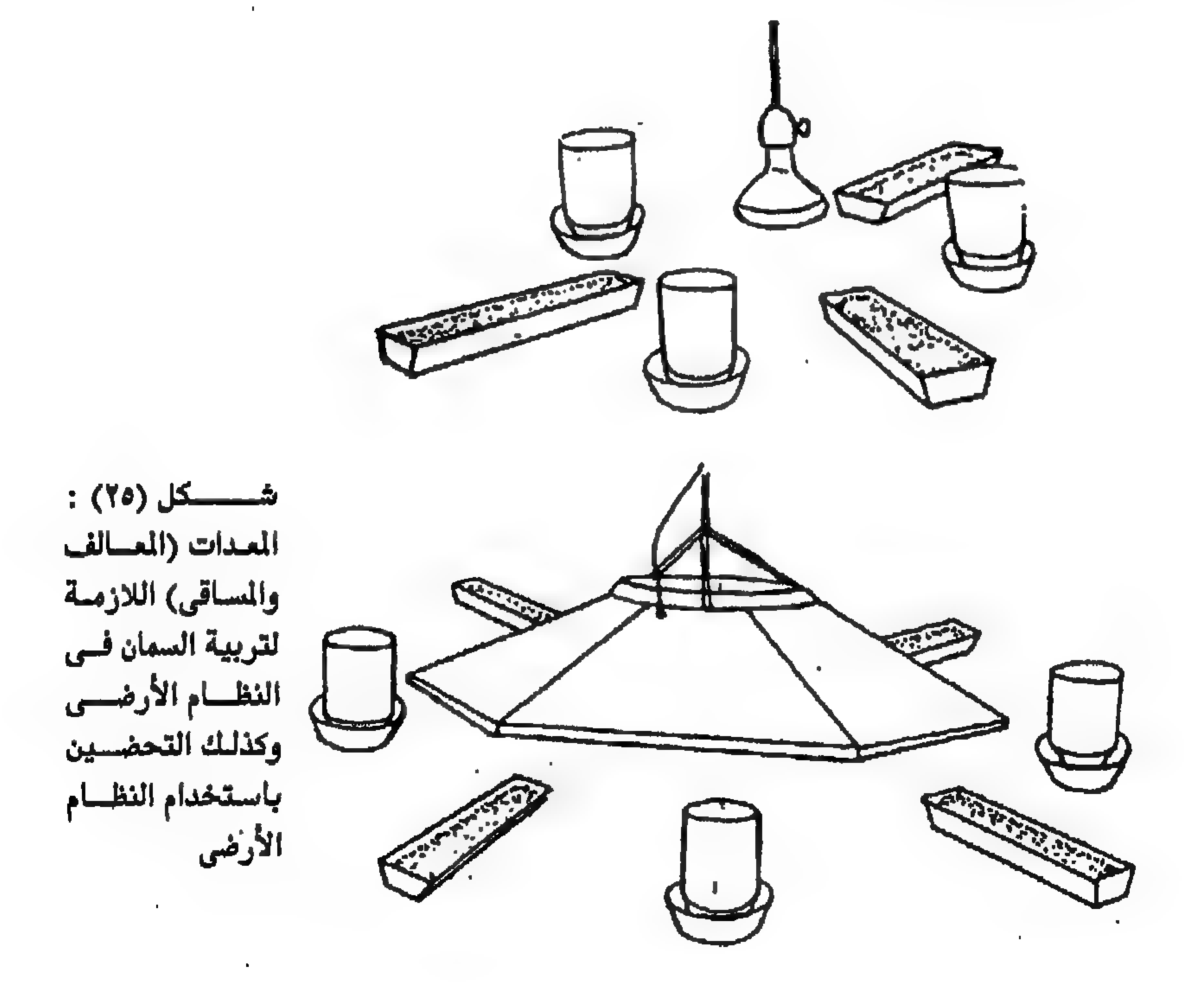
يربى ٥٥ طائر فى المتر المربع الواحد بمعنى أن تخصص مساحة قدرها ٢٠٠سم^{٢} لكل طائر.

المعالف :

يخصص متر واحد طول من المعلفة (فى كل جانب من جانبى المعلفة الطولية) لكل ٧٠ طائر من السمان (شكل ٢٥).

المساقى:

يخصص مسقى (قطر ٤٥سم) أوتوماتيكية لكل ٣٥٠ طائر أو ثلاثة مساقى لكل ١٠٠٠ طائر (شكل ٢٥).



شكل (٢٥) : المعدات (المعالف والمساقى) اللازمة لتربية السمان فى النظام الأرضى وكذلك التحضين باستخدام النظام الأرضى

والنظام الأرضى باستخدام الفرشة العميقة يعتبر النظام الشائع ويضم هذا النظام نوعين من المساكن:

- العنابر المفتوحة.
- العنابر المقفولة.

وتبدأ التربية باستخدام هذه الخطوات:

● **تطهير العنبر قبل استقبال الكتاكيت للتحصين ويتم بالخطوات الآتية:**

- بعد خلو العنبر تزال جميع الأدوات المستعملة فى التربية مثل: (المساقى - المعالف ..) إلى خارج العنبر لتنظيفها وتطهيرها بعيدًا عن العنبر. وكذلك تزال الفرشة.
- يغسل العنبر جيدًا بالمياه ويستخدم فى ذلك خراطيم مياه عادية ويفضل استخدام موتور رش ذى ضغط عالى (٧ - ١٩ كجم/سم٢) ويمكن استخدام أحد المنظفات ويجب البدء برش السقف ثم الحوائط والشبابيك ثم الأرضية.
- بعد غسيل العنبر وتمام تجفيفه تبدأ عملية التطهير باستخدام المطهرات المحتوية على رباعى الأمونيوم. ويمكن أن يبخر العنبر بواسطة محلول الفورمالين ٤٠٪ وبرمنجنات البوتاسيوم (٣٥سم٣ فورمالين + ١٧,٥جم برمنجنات البووتاسيوم لكل ١ - ٣م٣ من حجم العنبر).

ويفضل رفع الرطوبة فى العنبر إلى ٧٠٪ لزيادة كفاءة التطهير ثم يقفل العنبر قبل إجراء عملية التبخير وبعده.

- بعد تمام التطهير وجفاف العنبر تركب المعدات ويتم تهوية العنبر قبل وصول الكتاكيت بحوالى ٣ - ٤ أيام.
- ويوضع حوض (كمغطس) للأقدام مملوء بالمطهر عند مدخل العنبر.

● **تجهيز المبنى لاستقبال الكتاكيت:**

– يجب أن يكون المبنى جاهزًا لاستقبال الكتاكيت قبل وصولها بفترة كافية بوجود الفرشة وتوزع المعالف فى أماكنها

– تضبط درجات الحرارة للتحضين وذلك بفترة ٢٤ – ٤٨ ساعة قبل وصول الكتاكيت.

– تزود المساقى بالماء قبل ٨ – ١٠ ساعات من وصول الكتاكيت لتكتسب درجة حرارة مناسبة وتكون كمية المياه بالمساقى كافية لمدة ٢٤ ساعة على الأقل لاستهلاك الكتاكيت.

– تراعى التهوية فى العنبر أو مكان التحضين ويحظر من وجود تيارات هوائية مباشرة.

● **تجهيز مكان التحضين:**

يخصص جزء من العنبر للتحضين وذلك باستخدام فرشة سميكة من التبن أو نشارة الخشب ويتم التحضين بكثافة ١٦٠ كتكوت فى المتر الواحد المربع.

توضع الدفايات الكهربائية أو التى تعمل بالغاز فى مكان التحضين ويوضع حواجز خشبية لحجز السمان حول الدفايات وتضبط درجة الحرارة فى بداية التحضين إلى ٣٥ درجة مئوية أسفل الدفايات. ثم تخفض تدريجيًا حتى تصل إلى ٢١ درجة مئوية عند عمر ١٤ يوم.

المساقى:

تستخدم المساقى بقطر ٤٥سم ويخصص ثلاث مساقى لكل ١٠٠٠ طائر ويمكن استخدام حلمات الشرب أو أطباق الشرب ولكن بعد أن تستخدم المساقى العادية أولاً فى الأيام الأولى من التحضين.

الغذايات أو المعالف:

يتم وضع العلف فى أطباق أو على قطع من الكرتون فى بداية التحضين ثم يبدأ فى استخدام المعالف العادية حتى نهاية فترة التحضين. والمعالف الطولية

يخصص واحد متر من الجانبين لكل ٢٥٠ - ٣٠٠ طائر (عند بداية التحضين) ثم ١ متر (على الجانبين) لكل ٧٠ طائر بعد فترة التحضين.

كثافة الطيور:

يوضع ١٦٠ كتكوت فى المتر المربع الواحد من الأرضية فى فترة التحضين ثم يخصص المتر المربع الواحد لكل ٥٥ طائر بعد فترة التحضين.

التحضين فى البطاريات

يفضل التحضين باستخدام البطاريات (شكل ٢٦) عن الفرشة العميقة حتى عمر ١٤٠ يومًا ثم تنقل بعد ذلك إلى الفرشة العميقة عند التربية الأرضية لإنتاج البيض.

وعند التحضين فى البطاريات يتبع الآتى:

- تجهيز أرضية القفص وذلك بفرشها بالورق حتى العشرة أيام الأولى من العمر (لحماية الكتاكيت من الإصابات).

- توضع الطيور (الكتاكيت) فى الأقفاص المعدة لذلك بكثافة ٦٠ طائر فى المتر المربع من أرضية القفص.

- تزود العنابر بالتدفئة اللازمة (الدفايات) حتى تصل درجة الحرارة داخل العنبر إلى ٣٥ درجة مئوية ثم تخفض بعد ذلك تدريجيًا حتى تصل إلى ٢١ درجة مئوية عند عمر ١٤ يومًا. بعد ذلك يمكن أن تنقل الطيور إلى نظام التربية باستخدام الفرشة العميقة أو إلى بطاريات مخصصة للتربية.

الفصل الثانى

الرعاية الصحية لكتاكيت السمان

درجات الحرارة:

يراعى تنظيم درجات حرارة العنبر حسب عمر الكتاكيت كالآتى:

العمر بالأسبوع	درجات الحرارة عند مستوى الطائر
عمر يوم - ١ أسبوع	٣٨م°
١ - ٢ أسبوع	٣٥م°
٢ - ٣ أسبوع	٣٠م°
٣ - ٤ أسبوع	٢٤م°

المساحة المتاحة أثناء فترة التحضين

المساحة المتاحة لكل / طائر	
● المعدات:	
التغذية	٢ - ٣ سم
المساقى	١ - ١,٥ سم
● الأرضية:	عدد الطيور
نظام الفرشة	١٦٠ / المتر المربع
نظام البطاريات	٦٠ / المتر المربع من مساحة أرضية القفص

الإضاءة أثناء فترة التحضين

يجب أن توفر ساعات إضاءة ٢٤ ساعة يوميًا فى الثلاثة أيام الأولى من العمر ثم تخفض بعد ذلك يوميًا إلى أن تصل ساعات الإضاءة فى اليوم إلى ١٢ ساعة عند عمر ١٤ يوم.

ويراعى أن تكون شدة الإضاءة فى الأيام الثلاثة الأولى ٤٠ - ٦٠ لكس (lux) ثم تقل إلى ١٠ لكس مع مراعاة أن يكون الضوء الأحمر وذلك للحصول على نمو طبيعى.

الفصل الثالث

مراحل التربية

بعد فترة التحضين يمكن تربية السمان للتسمين حتى عمر ٦ أسابيع فى السمان اليابانى أو ١٧ أسبوع فى البوب الأبيض (عمر النضوج الجنسى) أو لإنتاج البيض (بيض المائدة) لمدة تتراوح من ٨ - ١٢ شهر أو لإنتاج بيض التفريخ باستخدام نظام الفرش العميقة (ذات سمك ٥ - ١٠ سم):

أولاً : لإنتاج اللحم

فترة إنتاج اللحم فى السمان اليابانى ٦ أسابيع (حتى وزن ١٦٦ جم) بينما سمان البوب الأبيض تصل إلى ١٧ أسبوع (وزن ٢٧٥جم). وفى أثناء هذه الفترة يخصص لكل ٥٥ طائر متر مربع واحد من مساحة الأرضية ويخصص لكل طائر ٤ - ٥ سم مساحة متاحة للتغذية من المعلفة وكذلك من ٢ - ٣ سم مساحة متاحة من المعلفة. ويفضل أن تكون المساقى ذات شفة ضيقة (يمكن استخدام مساقى الدواجن ولكن بعد أن يتم ضبط مستوى منسوب الماء فى المسقى وذلك بواسطة وضع الحصى بالمسقى). ويفضل أن يكون ارتفاع حافة المعلفة ٥,٥سم وعرضها ٥,٥سم (المعالف الطولية).

أما عندما تستخدم البطاريات للتربية بغرض إنتاج اللحم فيخصص مساحة متر مربع واحد من أرضية القفص لكل ٦٠ طائر (شكل ٢٦) ويجب ألا تقل درجة الحرارة داخل العنبر عن ٢١°م والتهوية فى حدود ٢ - ٢٠م^{٣}/ فى الدقيقة لكل طن علف يستهلك فى اليوم الواحد. ويحتاج القطيع الذى يربى لإنتاج اللحم إلى ٨ ساعات إضاءة فقط فى اليوم وتكون شدة الإضاءة حوالى ١٠ لكس.

ثانيا : التربية لإنتاج البيض (بيض المائدة)

ويفضل أن تربى الإناث فى البطاريات متعددة الأدوار وتكون أبعاد القفص ٦٠ × ٤١,٥ × ٢٠ سم ويتم وضع ١٢ أنثى فى القفص الواحد ذو الأبعاد المذكورة.

وتحتاج الطيور فى مرحلة إنتاج البيض إلى ١٦ – ١٧ ساعة إضاءة فى اليوم وشدة الإضاءة يجب ألا تقل عن ١٥ لكس. وفترة الإنتاج تتراوح من ٨ شهور إلى ١٢ شهرًا. ويحتاج القطيع إلى عليقة تحتوى على ٢٢٪ بروتين خام ونسبة عالية من أملاح الكالسيوم والفسفور. وتضع الأنثى حوالى ٢٢٠ بيضة سنويًا ويمكن أن تزداد إلى ٢٤٠ – ٣٠٠ بيضة سنويًا. ومتوسط الاستهلاك اليومى من العلف لكل أنثى حوالى ١٤ جرام. وإنتاج البيض يبدأ عند عمر ٦ أسابيع ويمكن أن يمتد إلى عمر ١٥ شهرًا تقريبًا ويصل الإنتاج إلى قمته فى الأسبوع العاشر من الإنتاج (٩٠٪) ثم يبدأ فى الانخفاض التدريجى بعد ذلك.

ثالثا : التربية لإنتاج بيض التفريخ

يفضل التربية فى بطاريات رأسية متعددة الأدوار بحيث تكون أبعاد القفص الواحد ٦٠ × ٤١,٥ × ٢٠سم ويتسع القفص الواحد لعدد ٩ إناث وثلاثة ذكور بحيث تكون أرضية القفص مصنوع من السلك المجلفن المربع وذو أبعاد ١,٢٧ × ١,٢٧سم ويجب أن تميل أرضية القفص نحو مقدمته بزاوية قدرها ٧ درجات لسهولة نزول البيض إلى المجرى الخاص بالبيض حتى يسهل جمعه.

وللحصول على نسبة إخصاب عالية للبيض يخصص ذكر واحد لكل ٢ – ٣ أنثى أو ٣ ذكور لكل ٦ – ٩ أنثى (فى القطعان ذات المجموعات الكبيرة يخصص ٢٠ ذكر لكل ٤٠ أنثى).

ويجب مراعاة الظروف والعوامل الآتية اللازمة للتربية من أجل التفريخ:

الحرارة:

يجب ألا تقل درجة الحرارة داخل عنبر التربية عن ٢١ درجة مئوية حتى يمكن الحصول على إنتاجية عالية وجيدة وحتى لا تفقد الذكور قدرتها على التزاوج وحتى لا تقل نسبة الإخصاب فى القطيع.

التهوية:

يجب مراعاة أن الحد الأدنى للتهوية ٢ متر مكعب هواء فى الدقيقة لكل طن علف مستهلك يوميًا وأن الحد الأقصى للتهوية هو ٢٠ متر مكعب من الهواء فى الدقيقة لكل طن علف مستهلك فى اليوم الواحد.

الإضاءة:

يجب ألا تقل ساعات الإضاءة عن ١٦ – ١٧ ساعة فى اليوم وشدة الإضاءة لا تقل عن ١٥ لكس.

التغذية:

نسبة البروتين الخام فى العليقة يجب ألا تقل عن ٢٢٪ وأن تحتوى العليقة على نسبة عالية من أملاح الكالسيوم والفسفور للمحافظة على نسبة إنتاج البيض وقشرة البيض حتى لا تتعرض للكسر. يستخدم البيض للتفريخ بعد أربعة أيام من إدخال الذكور إلى الإناث. ويجب تغيير نصف عدد الذكور بعد ستة أشهر من الإنتاج (فى عمر ١٦ أسبوع) فى المجموعات حتى ترتفع نسبة الإخصاب (الإنتاج يقل بعد ستة أشهر من بداية إنتاج البيض).

الفصل الرابع

نظم التغذية

مرحلة إنتاج اللحم (حتى عمر ٦ أسابيع) والتحضين

النظام الأول:

العمر	التغذية (العلف)	نسبة البروتين في العلف
حتى عمر ٧ أيام	يعطى علف رومى فوق بادئ	٢٧٪
٧ - ٢١ يوم	يعطى علف رومى بادئ	٢٤٪
٢١ - الذبح (٦ أسابيع)	يعطى علف رومى نامى	٢٠٪

النظام الثانى:

العمر	التغذية (العلف)	نسبة البروتين في العلف
عمر يوم - ١٤ يوم	علف رومى فوق بادئ	٢٧٪
١٤ يوم - عمر الذبح	علف رومى بادئ	٢٤٪

ويعطى العلف على صورة ناعمة حتى الثلاثة أيام الأولى من العمر ويفضل بعد ذلك أن يكون على صورة حبيبات.

النظام الثالث:

يمكن إعطاء الكتاكيت نوعين من العلف:

النوع الأول:

علف مكون من ٣٤٪ أذرة صفراء، ٢٤٪ كسب فول صويا، ١٢٪ شعير، ١١٪ رجيع كون، ١١٪ مسحوق سمك ودم، ٤٪ لبن جاف، ٢٪ جير، ١٪ ملح طعام، ١٪ فيتامينات ومضادات حيوية.

النوع الثانى:

٤٠٪ أذرة صفراء، ١٢٪ أذرة رفيعة، ٢٤٪ كسب فول صويا، ١١٪ مسحوق سمك ودم، ١٠٪ كسب قطن مقشور، ٢٪ مخلوط أملاح معدنية وفيتامينات، ١٪ مضادات حيوية.

التحويل الغذائى:

كل ٢,٤ كيلوجرام من العلف يعطي وزن واحد كيلوجرام من اللحم أو الوزن الحي للطائر.

وتقدر كمية العلف المستهلك من الفقس وحتى عمر ٥,٥ أسبوع بحوالى ٥٠٠ جرام حتى يعطي الطائر وزن ٢١٠ جرام بعض السلالات المحسنة تعطي وزن يتراوح من ٢٢٥ إلى ٢٣٥ جرام وزن حي.

الفصل الخامس

تفريخ بيض السمان

جمع البيض ومعاملته:

- يجمع البيض بمنتهى الدقة والحذر حتى لا تتأثر قشرته الرقيقة ولتجنب كسرها أو شرخها.
- يتم تطهير البيض بعد جمعه في محلول هيبوكلوريت الكالسيوم بتركيز (٣٣,٥ / ٩ لتر ماء) عند درجة حرارة ٣٠ درجة مئوية وذلك لمدة ١٥ دقيقة أو لمدة ٣ دقائق عند درجة حرارة ٣٨ درجة مئوية أو يتم التطهير بتعريض البيض لغاز الفورمالدهيد لمدة ٢٠ دقيقة عند درجة حرارة ٣ ± ١٤ درجة مئوية ورطوبة نسبية ٦٠ - ٨٠٪.
- يمكن أن يتم تخزين البيض لمدة يجب ألا تزيد عن ٧ أيام (حتى لا تنخفض نسبة الفقس) عند درجة حرارة ١٥ درجة مئوية.
- ويراعى ألا تقل الرطوبة النسبية عن ٧٥٪ أثناء فترة تخزين البيض.
- يستخدم البيض المنتج للتفريخ بعد ٤ أيام من وضع الذكور إلى الإناث.

التفريخ:

مدة التفريخ فى السمان تتراوح من ١٦,٥ - ١٨ يوم ويتوقف ذلك على نوع السلالات وتستخدم الفقاسات المناسبة لحجم بيض السمان (شكل ٢٧). ويستخدم البيض ذو متوسط وزن ١٠ جرام.

الظروف البيئية المناسبة للتفريخ:

الظروف الواجب توافرها داخل المفرخ أثناء وضع البيض فيه:

درجة الحرارة تكون ٣٧,٥°م تقل درجة واحدة فى الثلاثة أيام الأخيرة والرطوبة النسبية ٦٠٪ فى الأيام الأولى ثم ٧٥٪ فى الأيام الثلاثة الأخيرة والبيض

يقلب مرة كل ٢ – ٤ ساعات ابتداء من اليوم الرابع ثم يمنع فى الثلاثة أيام الأخيرة.

يتم فرز البيض بعد خمسة أيام من وضعه فى المفرخ بواسطة الكشاف الضوئى فإذا كان مخصب يظهر الجنين معتم متحرك وعنكبوتى. أما إذا كان غير مخصب فلا يظهر جنين ويستبعد.

يفرز البيض ثانية عند اليوم الثالث عشر فإذا كان الجنين حى فيظهر معتم. يملأ أغلب تجويف البيض بالقرب من الغرفة الهوائية أما إذا كان الجنين ميت فيظهر بقعة سوداء غير متحركة ولا تملأ حيز البيض وتكون فى الوسط أو ملتصقة بأحد جوانب القشرة.

بعد الفقس تنقل الكتاكيت فى كرتونات وتترك لمدة ١٢ ساعة داخل حجرات التفريخ ثم تنقل للحضانات لرعايتها.

معرفة الجنس فى السمان:

لمعرفة الجنس تفحص فتحة المجمع لملاحظة وجود نتوء فى الذكر ويكون لون الريش فى منطقة الصدر بنى أو أصفر غامق بينما لا يوجد نتوء فى الأنثى ويكون لون الريش خليط بين اللونين الأسود والبنى.

وقت وضع البيض فى المفقس	درجات الحرارة	الرطوبة النسبية	عدد مرات التقليب	معدل التهوية
صفر – ١٤ يوم	٣٧,٥°م	يجب ألا تقل عن ٦٠٪	مرة كل ساعة أو بمعدل ٣ – ٧ مرات يومياً	٢م٣ لكل ١٠٠٠ بيضة فى الساعة
١٤ – ١٥ يوم	٣٧,٢°م			
١٥ – ١٦ يوم	٣٧,٢°م			
١٦ – ١٧ يوم	٣٧°م			
١٧ حتى الفقس	٣٧°م			

الفصل السادس

الأمراض التى تصيب طيور السمان

الأمراض البكتيرية :

● السالمونيلا Salmonellosis

وهى إصابة بكتيرية تسبب نسبة عالية من النفوق وخاصة الطيور صغيرة العمر. والعدوى تنتقل بطريق مباشر عن طريق البيض (من الأم إلى البيض) وكذلك أثناء التفريخ.

وأهم الأعراض :

نسبة نفوق مرتفعة فى الأعمار الصغيرة – تتجمع الطيور بجانب بعضها البعض بالقرب من مصادر الحرارة – فقدان الشهية – وتوجد إصابات فى الكبد والرئتين والطحال وكذلك الأمعاء والأعورين.

العلاج :

بإعطاء الطائر مضاد حيوى مثل كلورامفينيكول فى مياه الشرب بمعدل ٢٥ – ٥٠ مجم لكل كيلو جرام واحد من وزن الطائر لمدة ٤ – ٧ أيام.

● التهاب الأمعاء التقرحى Ulcerative enteritis (Quail disease)

وهى عبارة عن عدوى بكترية تظهر بصورة حادة أو مزمنة وتصيب الجزء السفلى من الأمعاء وتسببها الكوليستيريديا (Clostridium colinum) وتنتهى الأعراض بحدوث نافق يصل إلى ١٠٠٪ خلال بضعة أيام والبراز يظهر باللون الأبيض وبه حلقة بيضاء وتظهر الأفراد المصابة مقوسة الظهر مقفولة الأعين والرقبة تتجه إلى الخلف وتكن فى صورة مهتزة. وتظهر الصفة التشريحية على هيئة بقع نزيفية والتهاب شديد فى جذار الأمعاء والأعورين وتغيرات فى الكبد مع بقع صفراء فى نسيج الكبد.

العلاج :

يضاف ستربتومايسين فى العلف بسنبة ٠,٠٠٦٪ وكذلك باستراسين للوقاية بمعدل ٠,٠٠٥ – ٠,٠١٪.

أهم الأمراض الفروسية

● التهاب الشعبى في السمان Quail Bronchitis

وهو مرض معدى واسع الانتشار يصيب الجهاز التنفسى يسببه فيروس من مجموعة Adeno وتتراوح نسبة النفوق بين ١٠ – ١٠٠٪ فى الطيور التى عمرها أقل من ٨ أسابيع.

وتتميز الأعراض :

التهاب الحنجرة – التهاب الأكياس الهوائية والتهاب الملتحمة – لا يوجد علاج ولكن بفضل إعطاء مضاد حيوى لتفادى العدوى الثانوية بالأمراض البكترية.

● Avian encephalomyelitis

وهو مرض فيروسي يصيب الطيور من الفقس حتى عدة أسابيع من العمر ويتميز بعدم القدرة على الحركة والمشي.

أهم الأمراض الفطرية

● الاسبرجلس Aspergillosis

وهو مرض فطرى يصيب الجهاز التنفسي وتنتقل العدوى من الفرشة المبللة الملوثة بالفطر.

الوقاية والعلاج :

– إزالة الفرشة المبللة والملوثة بالفطر واستبدالها بأخرى نظيفة وجافة.

● رش المعدات بمحلول كبريتات النحاس بتركيز ١٪.

● إعطاء هاميسين (Hamycin) بمعدل ٢٠ ملجم/ سم^{٣} فى مياه الشرب (ويمكن استخدام النستانين للعلاج فى مياه الشرب).

الباب الرابع

صحة وطرق وقاية الطيور من الأمراض

الفصل الأول

تطهير مزارع الطيور

يلزم تطهير مبانى الطيور بصفة دورية حتى يمكن التخلص من الميكروبات المسببة للأمراض وحتى يمكن الوقاية من الأمراض التى تسببها تلك الميكروبات وأنسب وقت للتطهير هى الفترة بعد التخلص من قطيع واستقبال قطيع آخر حينما تكون المزرعة خالية فيمكن بذلك تطهير كل جزء من أجزاء المزرعة بالإضافة إلى الأدوات المستعملة فى التربية كالآتى :

● بعد التخلص من القطيع وخلو المزرعة من الطيور تزال جميع الأدوات المستعملة فى التربية مثل المساقى والمعالف والدفايات والبياضات وتخزن فى مكان ملحق بالمزرعة تمهيدا لتنظيفها وتطهيرها.

● ويجب العمل بعد ذلك على إزالة السباخ. ففى المزارع الكبيرة يفضل ادخال جرار إلى داخل المزرعة حيث يتم تحميلها مباشرة بالسباخ ولا يضطر العامل إلى حمله خارج طرقات المزرعة فيؤدى إلى تناثر كمية من السباخ بما يحمله من ميكروبات حول المزارع.

● بعد الانتهاء من عملية إزالة السباخ والقاذورات وبقايا الطيور داخل المزرعة وخارجها تغسل المزرعة جيدا بالماء ويستعمل فى ذلك أما خراطيم مياه قوية أو موتورات رش ذات ضغط عالى أو متورات التنظيف بالبخار تحت الضغط العالى الذى يقوم بالتنظيف والتطهير فى نفس الوقت نظرا لأن درجة حرارة البخار المضغوط حوالى ١٤٠ م°. وهى تكفى لقتل أى ميكروب كما يجب استعمال أحد مستحضرات التنظيف «كربونات الصوديوم» للمساعدة فى إزالة المواد العضوية

الملتصقة بالسقف والجدران والأرضية ويجب بعد انتهاء عملية التنظيف أن تكـون المزرعة خالية من أى أثر أو بقايا للقطيع السابق علما بـأن التطـهير لا فـائدة منـه إذا لم تكن عملية التنظيف كاملة.

● بعد غسيل المبنـى وتنظيفـه تماما تبدأ عمليـة التطـهير وأفضـل المطـهرات المستعملة هو محلول الفورمالين ٣ - ٤٪ ويجب عند استعماله ضمان وصول المطهر إلى كل جزء من أجزاء المبنى.

● إذا كان القطيع الذى تم التخلص منه قد أصيب إصابة شديدة بالكوكسيديا أو أحد الطفيليات الداخلية فأنه ينصح باستعمال أحد المطهران المبيـدة لبويضـات الكوكسيديا والطفيليات الداخلية مثل محلول هيدروكسيد الأمونيا (١٠٠٪).

● بعد تمـام جفـاف المبنـى أو فـى اليـوم التـالى تـرش المزرعـة بمحلـول مبيـد للطفيليات الخارجية مثل الملاثيون (Malathion) أو النيجوفون (Nugavon) بتركيز ٢ - ٥ سم٣ لكل لتر ماء..

● بالنسـبة للمنـاهل (المسـاقى) والمعـالف وأدوات التربيـــة الأخـــرى فيجـــرى تنظيفها جيدًا بإزالة ما علق بها من أوساخ أو زرق (Dropping) أو بقايا عليقة من القطيع السابق ثم يجرى تطهيرها أما بغمرها فى أحواض تطهير متخصصة لذلـك تملأ بمحلول المطهر وتغمر فيه هذه الأدوات بمدة ١- ٣ ساعة ثم تغمر فى حـوض آخر لغسلها من المطهر ويمكن استعمال محلول الفورمـالين بمعـدل ٣ - ٤٪ أو أى مطهر آخر له القدرة على قتل الميكروبات والفيروسات والفطريـات مثـل مركبـات اليود أو الكلور ولكن يجب ألا تستعمل الصودا الكاوية لأنها تتلف هذه الأدوات.

● فى مزارع تربيـــة الأمـهات أو قطيـع الدجـاج المنتـج للبيـض حيـث يمكـث القطيع أكثر من عام ولهذا يتم تطـهير مـزارع هـذه القطعـان مـرة كـل سـنة علـى خلاف مزارع فروج اللحم التى تطهر مرة كل ٨ أسابيع ولذلك يلزم اتبـاع برنـامج تطهير أكثر كفاءة حيث يجب سد جميع الفتحـات والثغـرات التـى تحـدث فـى الجدران والأرضية بالأسمنت وتدهن العواميد الخشبية إلى ارتفـاع متـر مـن الأرض بمادة زيتية بينما فـى المـزارع المدهونـة بالجـير مـن الداخـل يعـاد رش الجـدران بمحلول مطهر من مستحلب الجير على أن يضاف إليه مبيد للطفيليات الخارجية.

● فى المزارع التى حدث بها إصابات بأحد الأوبئة مثل النيوكاسل يفضل بعد الانتهاء من تطهر الحظائر بالمطهرات السابقة أن يتم تبخيرها بغاز الفورمالدهيد كما يلى:

(أ) يحكم إغلاق جميع الفتحات فى المزرعة تمامًا.

(ب) ترطب الجدران والسقف والأرضية يرشها بالماء لزيادة الرطوبة داخل المزرعة.

(جـ) تحضر الكيماويات اللازمة للتبخير وهى ١ كيلوجرام برمنجنات البوتاسيوم يضاف إليها ٣ لتر ماء دافئ ثم ٢ لتر فورمالين وهذه الكمية تكفى لتبخير ١٠٠ متر مكعب من حجم المزرعة وتوضع هذه الكيماويات فى أوانى مطلية بالأنامل أو أى مادة تقاوم التفاعل الشديد الذى يحدث ويفضل استعمال عدد كبير من الأوانى تقسم عليها كيماويات التبخير. عند بدء التبخير توزع برمنجنات البوتاسيوم والمياه على أوعية التبخير ثم يضاف إليها الفورمالين وبعد فترة قصيرة يتصاعد غاز الفورمالين النفاذ الرائحة بقوة شديدة وفى نهاية العملية يجب أحكام أقفال الشبابيك والأبواب تماما.

● يمكن استعمال مسحوق البارافورمالدهيد بمعدل ٣ جرام لكل متر مكعب من حجم المزرعة حيث يوضع المسحوق فى وعاء معدنى يتم تسخينه كهربائيا مع وجود منظم للحرارة وعندما تصل حرارة السخان إلى أكثر من ٢٠٠ درجة مئوية يتطاير غاز الفورمالدهيد بصورة نشطة ليؤثر على الأسطح والشقوق ويقتل ما بها من ميكروبات بكفاءة عالية.

● تترك المزرعة مقفولة تماما يوما على الأقل لتبقى مدة طويلة تحت تأثير الغاز وبعد ذلك تفتح الأبواب والشبابيك أو تشغل مراوح السحب فى المساكن المقفولة وذلك لسحب الغازات المتبقية وأبدالها بهواء جديد ولا ينصح بإدخال قطيع جديد قبل أن تزول الرائحة تماما.

● بعد تمام تطهير المزارع يبدأ فى تجهيزها تمهيدا لاستقبال قطيع جديد وذلك بتركيب المناهل والمعالف والدفايات والبياضات كما يتم وضع الفرشة.

● بعد تمام التطهير والتجهيز تقفل المزارع ويمنع الدخول بها حتى وصول القطيع الجديد كما تملأ أحواض التطهير الموجودة أمام المزارع بإحدى محاليل التطهير وإلى عمق مناسب (مثل حمض الفنيك التجارى).

تبخير حجرات البيض

فى المزارع الكبيرة تخصص حجرة لتبخير البيض الناتج يوميًا باستعمال غاز الفورمالين وذلك للقضاء على أى تلوث بكتيرى للقشرة ويتم تبخر البيض طبقا لما يأتي:

(أ) تحديد سعة حجرة التبخير ويجب أن تكون محكمة الغلق لها فتحة فى أعلاها يركب عليها مروحة طاردة كما يثبت بها مروحة داخلية لتقليب هواء الحجرة وتعمل رفوف دائرية لوضع كرتونات البيض المراد تبخيره.

(ب) تزداد درجة الرطوبة داخل حجرة التبخير وذلك برش الجدران والأرضية بالمياه.

(جـ) يجب أن تكون درجة حرارة التبخير مرتفعة فلا يجب أن تقل درجة الحرارة عن ٢٥ م° وفى المناطق شديدة البرودة يفضل وضع سخانات فى حجرة التبخير لرفع درجة حرارتها وذلك نظرا لعدم فاعلية الفورمالين فى درجات الحرارة المنخفضة.

(د) يرص البيض المراد تبخيره فوق الأرفف ويجب أن يكون كل البيض معرضا لتأثير الفرومالين.

(هـ) يعد وعاء عميق من الأنامل وتحسب كمية الفورمالين وبرمنجنات البوتاسيوم التى تحتاجها الحجرة على أن يحسب للمتر المكعب ٣٥ سم^3. وفورمالين و $\frac{1}{2}$ ١٧ جرام برمنجنات البوتاسيوم و ٥٠ سم^3 مياه دافئة. حيث يحدث التفاعل فى خلال ١٠ – ٣٠ ثانية ويتصاعد بسرعة غاز الفورمالدهيد ويقفل الباب جيدا ثم تشغل المروحة الداخلية لتقليب الفورمالدهيد فى أنحاء الغرفة.

(و) تستمر عملية التبخير حوالى ساعة تفتح بعدها فتحة التهوية العليا وتشغل مروحة السحب حيث تطرد غاز الفورمالدهيد إلى خارج حجرة التبخير ويمكن بعدها دخول الحجرة لنقل البيض إلى حجرات الحفظ.

تبخير المفرخات :

تبخر المفرخات مرة كل ٦ أيام للقضاء على أى ميكروبات بها ويراعى إلا تكون بالمفرخ فى ذلك الوقت وحدات من البيض قد مضى عليها بالمفرخ ٢٤ - ٩٦ ساعة حيث أن الفورمالين يؤثر على حيوية الجنين فى هذه الفترة. وطريقة التبخير كما يلى :

(أ) يضاف $\frac{1}{2}$ ١٧ جرام مرنجنات البوتاسيوم و ٣٥ سم^3 فورمالين و ٥٠ سم^3 ماء دافئ لكل ٤ متر مكعب من حجم ماكينة التفريخ.

(ب) بعد وضع أناء التبخير داخل المفرخ تقفل فتحات التهوية العلوية لمدة ١٠ دقائق تفتح بعدها للتهوية ويترك وعاء التبخير لمدة عشرين دقيقة أخرى داخل المفرخ ثم يزال بعدها.

تبخير المفقسات :

ينقل البيض فى اليوم الثامن عشر إلى ماكينات التفريخ التى سبق تطهيرها وتبخيرها بالفورمالين وبعد نقل البيض مباشرة إلى المفقس يتم تبخيره مرة أخرى والغرض هو تعقيم جو المفقس الذى سيبدأ الكتكوت الفاقس فى استنشاق الهواء به وكذلك قتل أى ميكروبات قد تكون موجودة خوفا من أن تهاجم الكتاكيت فور فقسها ويتبع فى التبخير الطريقة الآتية :

- تزداد الرطوبة بالمفقس إلى ٩٥٪ ثم يوضع أناء التبخير بعد أن تحدد كيماويات التطهير على أساس ٣٥ سم^3 فورمالين و $\frac{1}{2}$ ١٧ جرام برمنجنات نصف ساعة أخرى يزال بعدها.

● قد تستعمل طريقة أخرى للتبخير وهـى وضع أنـاء بـه محلـول الفورمـالين طوال مدة الفقس أو فى اليوم العشرين بعد أن يفقس ١٠٪ من الكتاكيت مع تـرك الهوايات مفتوحة والغرض من ذلك هـو تعقيـم الزغـب النـاتج مـن عمليـة الفقس والذى يملأ جو المفقس والـذى قـد يكـون محمـلا بالميكروبـات فيـؤدى إلى انتقـال العدوى إلى الكتاكيت السليمة.

الفصل الثانى

الإجراءات التى يجب اتخاذها لمنع انتشار الأمراض المعدية والوبائية فى الطيور

تتخذ الاحتياطات الكفيلة لمنع انتشار الأمراض الوبائية سريعة الانتشار باتباع ما يلى:

١ - على أصحاب الطيور والمتولين حراستها أو ملاحظتها عند ظهور مرض معدى وبائى أو نفوق طيور أو ذبحها بسبب مرض معدى إبلاغ الأمر فورًا إلى أقرب إدارة بيطرية.

٢ - يقوم الطبيب البيطرى المختص بإبلاغ الجهة المسئولة فى مديرية الطب البيطرى التى تتخذ ما تراه من احتياطات كفيلة بمنع انتشار المرض عن طريق اتخاذ الإجراءات التالية:

- إرسال الأخصائيين البيطريين إلى المنطقة الموبوءة حيث يتم إجراء فحص واختبار الطيور المصابة والمخالطة بالمنطقة الموبوءة والمناطق المجاورة لها وعزل المريض منها.
- إغلاق أسواق الطيور فى الجهات الموبوءة والمجاورة لها ومنع تجمع الطيور بقصد الاتجار.
- منع نقل الطيور ولحومها ومنتجاتها ومخلفاتها من الجهات الموبوءة والمجاورة إلى أى جهات أخرى.
- منع ذبح الطيور المريضة أو المشتبه فى إصابتها بالمرض وكذلك منع بيع لحمها ومنتجاتها ومخلفاتها إلا بتصريح من الطبيب البيطرى المختص.

● الحقن بالمجان للأمصال واللقاحات المضادة للمرض الذى يثبت ظهوره وذلك لوقاية الطيور بالجهات الموبوءة والمجاورة لها. وتبقى الطيور التى حقنت تحت ملاحظة الطبيب البيطرى المختص مدة لا تزيد عن سبعة أيام من تاريخ الحقن. يجب الإبلاغ عن كل مرض الطيور أثناء فترة الملاحظة. وإذا اشتدت على الطيور التى حقنت أعراض رد الفعل وكانت فى النزع الأخير فيحظر ذبحها ويجب إبلاغ الطبيب البيطرى المسئول والمحافظة على جثث الطيور النافقة وكذلك يحظر سلخها أو فتحها لتكون تحت تصرف الطبيب البيطرى الذى يقوم بإجراء الصفة التشريحية أو الكشف على الطيور فى يوم الإبلاغ أو فى اليوم التالى على الأكثر ويؤدى ثمن الطيور النافقة إلى أصحابها ما لم يرجع النفوق إلى سبب آخر غير التحصين.

● ذبح أو إعدام الطيور التى تكون مصدرا لنشر العدوى ولا يرجى شفاؤها وتعويض أصحابها بما يعادل ثمنها.

● حرق جثث الطيور التى تعدم أو تنفق أو دفنها وتحت أشراف الإدارة البيطرية.

● تطهير الحظائر التى حدثت بها إصابات بالأمراض المعدية وكذلك جميع الأشياء الموجودة بها. ولا يجوز أن يوضع بتلك الحظائر طيور إلا بعد مض المدة التى تقررها الإدارة البيطرية.

٣ - يجب على أصحاب الطيور التى تم تسجيلها وفحصها وتحصينها ضد الأمراض المعدية إبلاغ مديرية الطب البيطرى عند إخراج أو إدخال طيور جديدة فى حظائرهم لاتخاذ اللازم نحو فحصها وتحصينها وتسجيلها.

٤ - فى الجهات التى تنشأ فيها مستشفيات لعزل الطيور المصابة بأمراض معدية يجب إرسال كل طائر مصاب أو مشتبه فى إصابته بإحدى هذه الأمراض إلى المستشفى بناءًا على طلب الطبيب البيطرى المسئول وقد تنشا معازل مؤقتة للطيور المصابة فى القرى التى ليست بها مستشفيات للعزل وتبقى الطيور فى

المستشفى أو المعزل المدة التى تقررها إدارة الطب البيطرى، وتعتبر الطيور السليمة والتى تكون قد خالطت طيور مريضة مشتبها فى إصابتها بالأمراض المعدية.

٥ - إذا ظهر مرض معدى وبائى بين مجموعة طيور أثناء نقلها بالسكك الحديدية أو بالسيارات أو بالسفن أو بأى وسيلة أخرى وجب حجز المجموعة كلها فى أقرب جهة وملاحظتها بمعرفة الطبيب البيطرى واتخاذ الاحتياطات اللازمة منعا لانتشار العدوى.

٦ - منع إلقاء جثث الطيور النافقة من مرض معدى بالمجارى المائية كالأنهار والترع والقنوات أو بالطرق أو بالعراء بل يجب حرقها أو دفنها صحيا.

٧ - عدم إضافة أى طيور مشتراة حديثا إلى المزرعة إلا بعد التأكد من خلوها من الأمراض المعدية وذلك بوضعها فى أماكن للعزل ولمدة أسبوعين على الأقل.

الفصل الثالث

الشروط البيطرية الخاصة بالطيور المستوردة ومنتجاتها وإجراءات الحجر البيطرى

يجب أن تصحب الطيور المستوردة ومنتجاتها أو مخلفاتها شهادة صحية بيطرية (Veterinary Sanitary Certificate) تقدم لمندوب الحجر البيطرى فور وصولها وقبل تفريغها وتكون مستوفية للبيانات التالية :

- أن تكون الشهادة صادرة من طبيب بيطرى حكومى مختص بإصدار هذه الشهادة وبصفته الحكومية وعليها ختم الدولة المصدرة.
- أن يبين فى الشهادة اسم المرسل منه والمرسل إليه وبيان بعدد الطيور أو منتجاتها ومواصفاتها وجهة إنتاجها وميناء التصدير.
- أن تكون الشهادة مشتملة على البيانات الصحية الآتية حسب نوع الطيور أو منتجاتها.

بالنسبة للطيور الداجنة وبيضها :

- أن تكون الطيور المستوردة قد سبق فحصها قبل التصدير وأنها جميعا خالية من مرض الإسهال الأبيض وغيره من الأمراض الوبائية وأنها لم يسبق أصابتها أو تعرضها للإصابة بمرض طاعون الطيور (Fowl plague) والنيوكاسل – (New Castle disease) والكيلوزيسن (Leukosis) وكوليرا الطيور (Fowl cholera) وجدرى الطيور (Fowl pox) وأنفلونزا الطيور وذلك خلال الستين يوما السابقة على التصدير وأن المنطقة الواردة منها هذه الطيور كانت خالية من الأمراض المعدية والوبائية خلال هذه الفترة.

- البيض المستورد للتفريخ يجب أن يكون من طيور تنطبق عليها الشرط الواردة أعلاه.

بالنسبة لطيور الزينة وريشها وبيضها :

- أن تكون الجهة المستوردة منها الطيور خالية من مرض الببغائية (Psittacosis) لمدة لا تقل عن ستة أشهر سابقة على تاريخ التصدير.
- أن تكون الطيور خالية من الأمراض المعدية الوبائية وأنها لم يسبق أصابتها أو تعرضها للإصابة بمرض الطاعون أو النيوكاسل أو الليوكوزيس أو الجدرى أو الكوليرا وذلك خلال الستين يوما السابقة على التصدير وأن تكون جميعها خالية من مرض الإسهال الأبيض.

بالنسبة للحوم المطبوخة :

- أن يثبت استرادها من بلاد غير موبوءة بطاعون الطيور أنفلونزا الطيور أو النيوكاسل أو كوليرا الطيور.
- إزالة العظام من جهة التصدير.
- أن تكون اللحوم قد سخنت لدرجة كافية.

ويشترط أن تتم الإجراءات المذكورة فى مكان معد لذلك وتحت الإشراف البيطرى الكامل للدولة المصدرة.

بالنسبة لفضلات ونفايات اللحوم :

- وأن يثبت أن البلاد الواردة منها غير موبوءة بطاعون الطيور أو النيوكاسل وذلك خلال الستة أشهر السابقة على التصدير.

بالنسبة للطيور المذبوحة :

- أن يثبت أن البلاد الواردة منها لم تكن موبوءة بطاعون الطيور أو النيوكاسل أو كوليرا الطيور أو مرض الأكياس الهوائية خلال الستة أشهر السابقة على التصدير.

- يجب أن يكون قد تم إزالة ريشها وأحشائها ورؤوسها وأرجلها وأن تتم إجراءات ذبحها وتجهيزها تحت الأشراف البيطرى للدولة المصدرة.

- بالنسبة للغدد والخلاصات والإفرازات والأعضاء الداخلية للطيور :

- أن يثبت استيرادها من بلاد غير موبوءة بالأمراض المعدية والوبائية.
- أن تكون مأخوذة من طيور ذبحت فى مجازر عامة وتحت الإشراف البيطرى وكان قد تم الكشف عليها قبل وبعد الذبح وثبت خلوها من الأمراض المعدية للإنسان والحيوان.

إجراءات الحجر البيطرى عند الوصول للموانى البحرية والجوية

● يجب علـى الإدارة الصحيـة البيطريـة فـور إبلاغـها بوصـول وسـيلة النقـل الحاملة لمجموعة الطيور أو مخلفاتها أو منتجاتها أن تبعث منـدوب عنـها لأخـذ معلومات من مسؤول السـفينة أو الطائرة عـن الطيـور مـع معاينتـها مـن الناحيـة الصحية اللازمة قبل السماح باستلامها. أما إذا كانت الطيـور عـابرة وظـهر فيـها أى مرض وبائى أو معد وجب على الإدارة البيطرية إبلاغ جهة الوصـول النهائيـة بهذا المرض.

● يجب تشريح جثث الطيور التى توجد نافقة فى المجموعة مع أخذ عينـات منها للفحص المعملى ثم إحراق الجثث فى الأماكن المعدة لذلك.

● للإدارة الصحية البيطرية أن تتخذ مـا تـراه ضروريـا مـن إجـراءات لحمايـة صحة الإنسان أو الحيوان وذلك بالنسـبة للطيـور التـى ظـهر فيـها مـرض معـدى أو بائى ولها أن تأمر بتحصينها أو اختبارها أو علاجها أو ذبحها أو إعدامها مع حرق جثثها.

- الدواجن والطيور البغبغاوية وطيور الزينة

مدة الحجر خمسة عشرة يوما كحد أدنى ولـلإدارة الصحيـة البيطريـة الحجـر عليها لأى مدة تقررها إذا رأت ضرورة لذلك على أن يجـرى خـلال فـترة الحجـر اختبارات الدم وأى اختبارات أخرى يستدعيها الفحص.

منتجات الدواجن :

يسمح بالإفراج عنها إذا استوفت الشهادات الصحية وإلا جـاز حجزهـا لحـين استكمال شهاداتها الصحية أو فحصها بكتريولوجيـا وإعدامـها فـى حالـة تلوثـها بالأمراض.

وبالنسبة للعلائق والفرشـة المرافقـة للطيـور لا يجـرى تفريغـها إلا فـى داخـل المحجر بشرط أن تستهلك داخله أو تحرق.

لحوم الدواجن :

إذا استوفت الشهادة الصحية ووجدت صالحة للاستهلاك الآدمي عند الكشف عليها في الوسيلة الناقلة لها يصرح بنقلها من جهة الوصول مباشرة إلى مخازن تبريد اللحوم المطابقة للمواصفات الصحية. وإذا لم تستوف تلك اللحوم الشهادات الصحية فيجب حجزها ووضعها تحت الإشراف الصحي البيطري إلى أن تستكمل تلك الشهادات أو يتم فحصها بكتريولوجيا.

المراجع العربية

١ – صحة البيئة فى الدول النامية (١٩٦٦)

الدكتور كمال الدين حليم، والدكتور السيد حمدان، والدكتور أمين محسن

مؤسسة شباب الجامعة للطباعة والنشر والتوزيع – العراق.

٢ – تربية الدواجن ورعايتها (١٩٧٨)

الدكتور سامى علام

مكتبة الأنجلو المصرية – مصر

٣ – صحة الحيوان (١٩٨٢)

الدكتور عبد المعز أحمد إسماعيل، والدكتور محمود عبد الرحمن متولى

مديرية دار الكتب للطباعة والنشر – جامعة الموصل – العراق.

٤ – الإنتاج التجارى للرومى (١٩٨٧)

الدكتور محمد سعيد سامى – دار الفكر العربى.

٥ – تربية السمان (١٩٩٨)

معهد بحوث الإنتاج الحيوان – البحوث الزراعية – وزارة الزراعة.

٦ – النعام (١٩٩٩)

الهيئة العامة للخدمات البيطرية – الإرشاد البيطرى – وزارة الزراعة.

المراجع الأجنبية

1 – Blood D. C. & Henderson, J. A. (1974).

Veterinary Medicine, 4th Ed. Bailliere, Tindall

2 – Calven, W. Schwabe (1961).

Veterinary Medicine & Human Health.

2nd. Ed. The Williams & Wilkins Company, Baltimore Md.

3 – Dykstra, R.R. (1961).

Animal Sanitation & Disease Control.

6th. Ed. The Interstate Printers & Publishers, Inc.

4 – Merchant, I.A. & Packer, R.A. (1967).

Veterinary Medicine & Virology.

7th. Ed. The Iowa State Unversity Press, Ames, Iowa, U.S.A.

5 – Sainsbury, D. D. & Sainsbury, P. (1967).

Animal Health and Housing. Bailliere, Tindall & Cassll. London.

6 – Scorgie, N.J. & Willis & G.A. (1965).

Linten's Veterinary Hygiene.

4th. Ed. Scientific Book Agency. Calcutta.

7 – Williamison, G. & Payne, W. J. A. (1965).

An Introduction to Animal Husbandry in the tropics 2nd Ed. Longhmans

8 – Langaston V C and Davis L E (1989) Factors to consider in the selection of antimicrobial drugs for therapy. The Compendium 11: 355 – 363.

9 – Marsden A., Morris, T.R. and Cromarty, A. S. (1987) Effects of constant environmental temperatures on the performance of laying pullets. British Poultry Science, 28, 361 – 380.

10–Maton, A., Daelemans, J. and Lambrecht. J. (1985) Housing of Animals. Elsevier. Amsterdam.

11–Gardner, J.R. & Peel, M. M. (1986). Introduction to Sterilization and Disinfection. Churchill Livingstone, Edinburgh.

12–Gillespie, J.R.(1989) Modern Livestock and Poultry Production. Delmar Publishers Inc. Third edition.

13–Elson, H.A. (1979) Design of equipment for feeding the bird, In Poultry Science Symposium, No. 14 (Boorman, K.N. and Freeman, B. M. ads), pp. 43 – 444. Edinburgh, British Poultry Science Limited.

14–Buckle, A.E. Cooper, A.W., Lyne A.R. & Ewart, J. M. (1981). Formaldehyde fumigation in animal housing and hatcheries. In Disinfections: Their Use and Evaluation of Effectiveness (eds Collins, C.H., Allwood m M.C., Bloomfield S.F. & Fox, A.) pp. 213 – 222. Academic press, London.

15–Midewest Plan Sevce (1989) Natural Ventilation Systems for Livestock Housing. Iowa State University, Ames, IA.

16–Midwest Plan Service (1990) Heating. Cooling and Tempering Air for Livestock Housing. Iowa State University, Ames, IA.

17–Midwest Plan Service (1990b) Mechanical Ventilating Systems for Livestock Housing. Iowa State University, Ames, IA.

18–Ritchie B.W., Harrison G.J. and Harrison L.R. (1994) Avian medicine: Principles and application.

19–Twinch, C. (1998) Poultry: A Guide to management. The Crowood press.

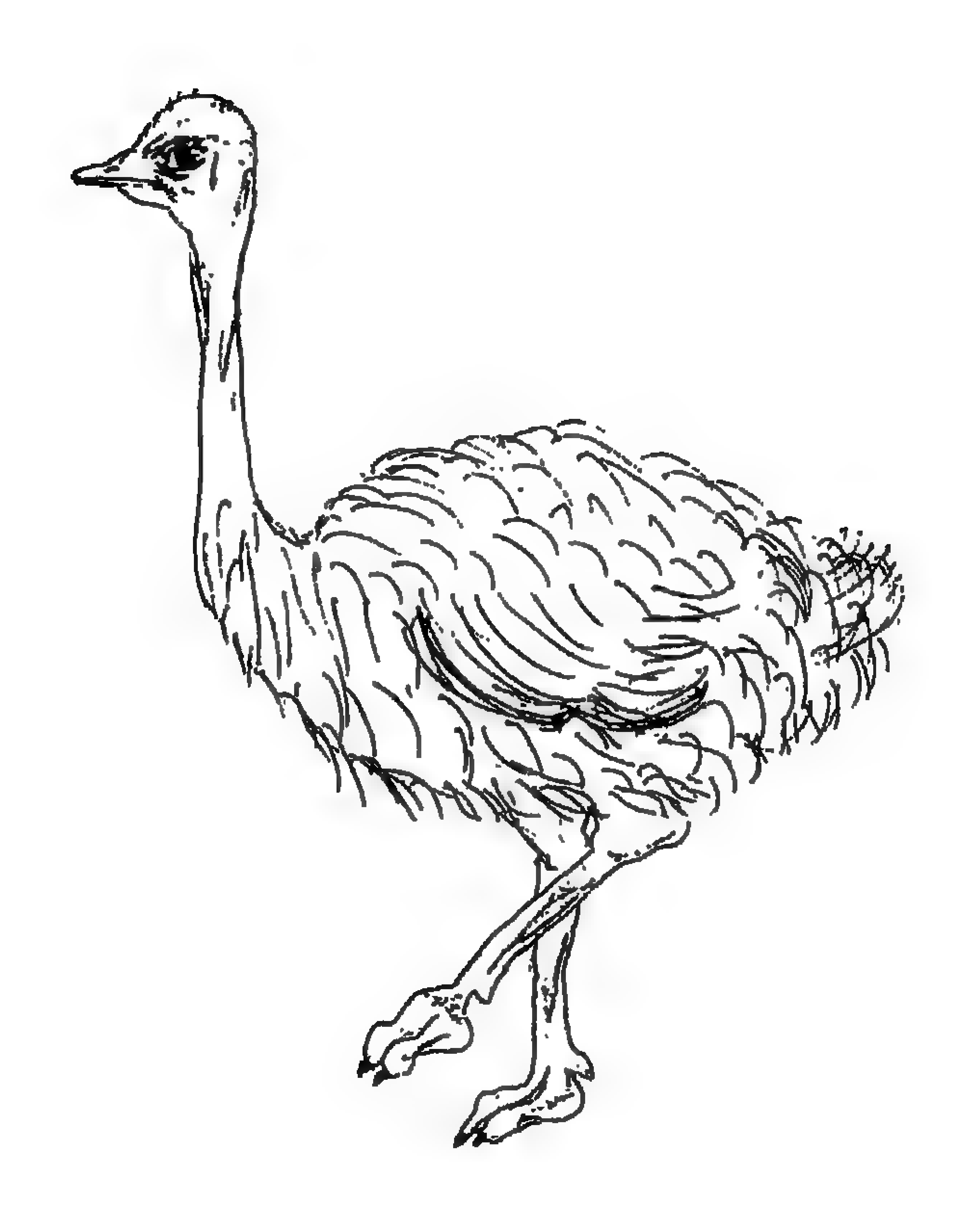
20–Deeming D.C. (1999) The Ostrich Biology, Production and health CABI Publishing.

21–Fowled M.E. (1986) Zoo and Wild Animals Medicine. W.B. Saunders Company.

الفهرس

الباب الثالث - السمان

الباب الرابع - صحة وطرق وقاية الطيور من الأمراض





شكل (٢) الرومى الأبيض
الكبير عريض الصدر



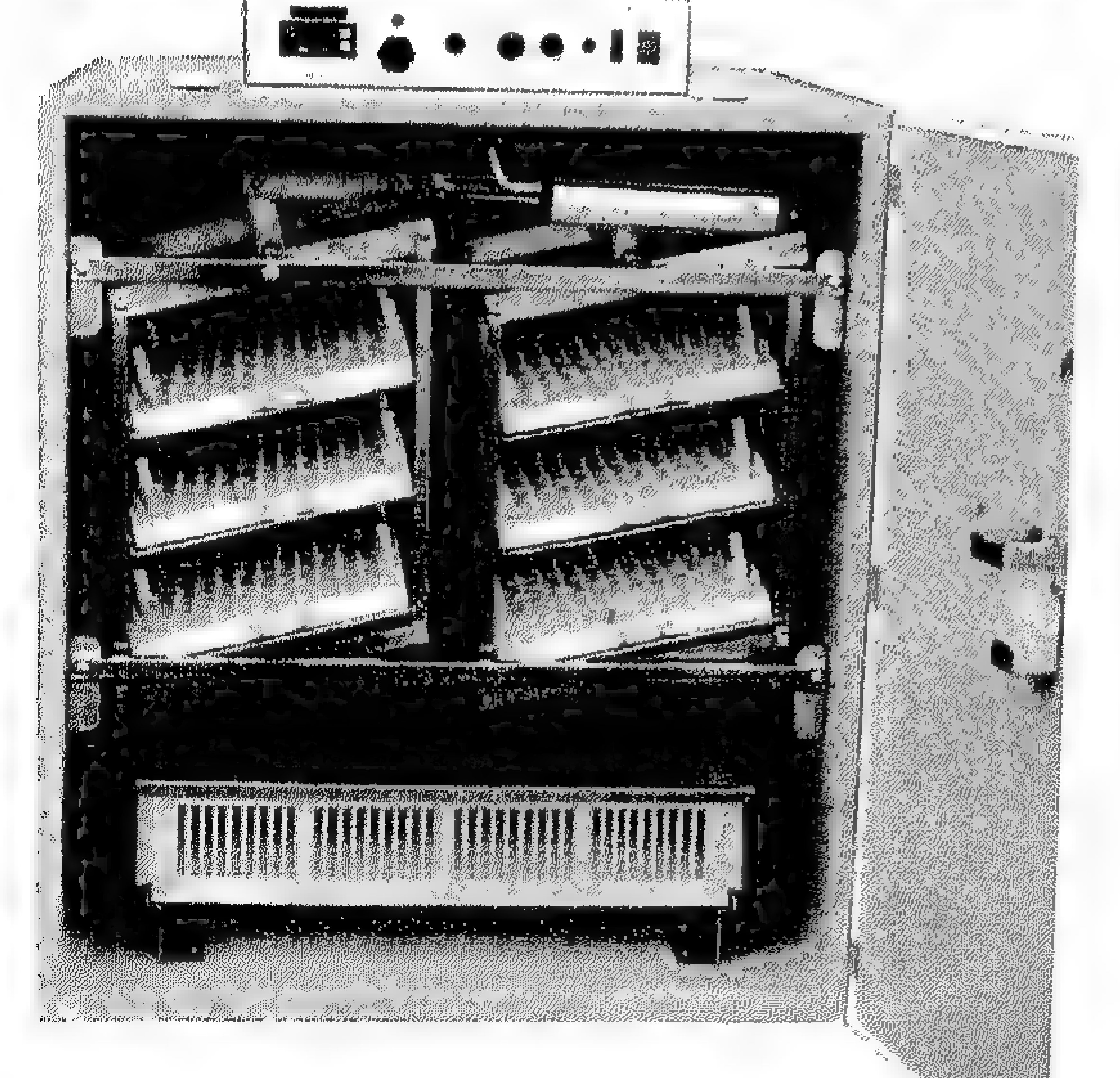
شكل (٣)
مساكن
الرومى
المفتوحة



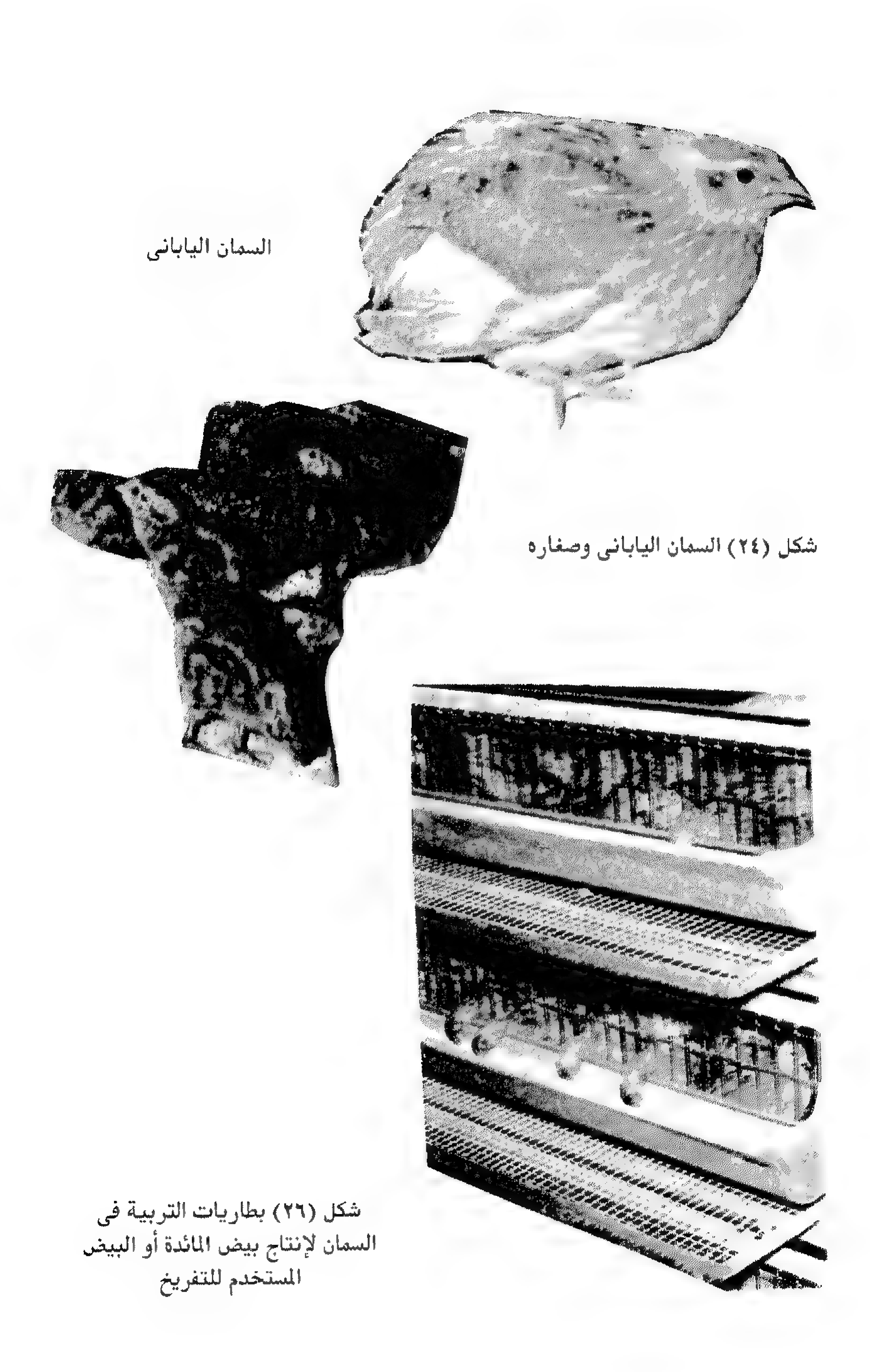
شكل رقم (٥) المساكن أو العنابر المقفولة لتربية الرومى من الداخل
ويلاحظ المساقى الأوتوماتيكية



شكل(٢٢-أ)



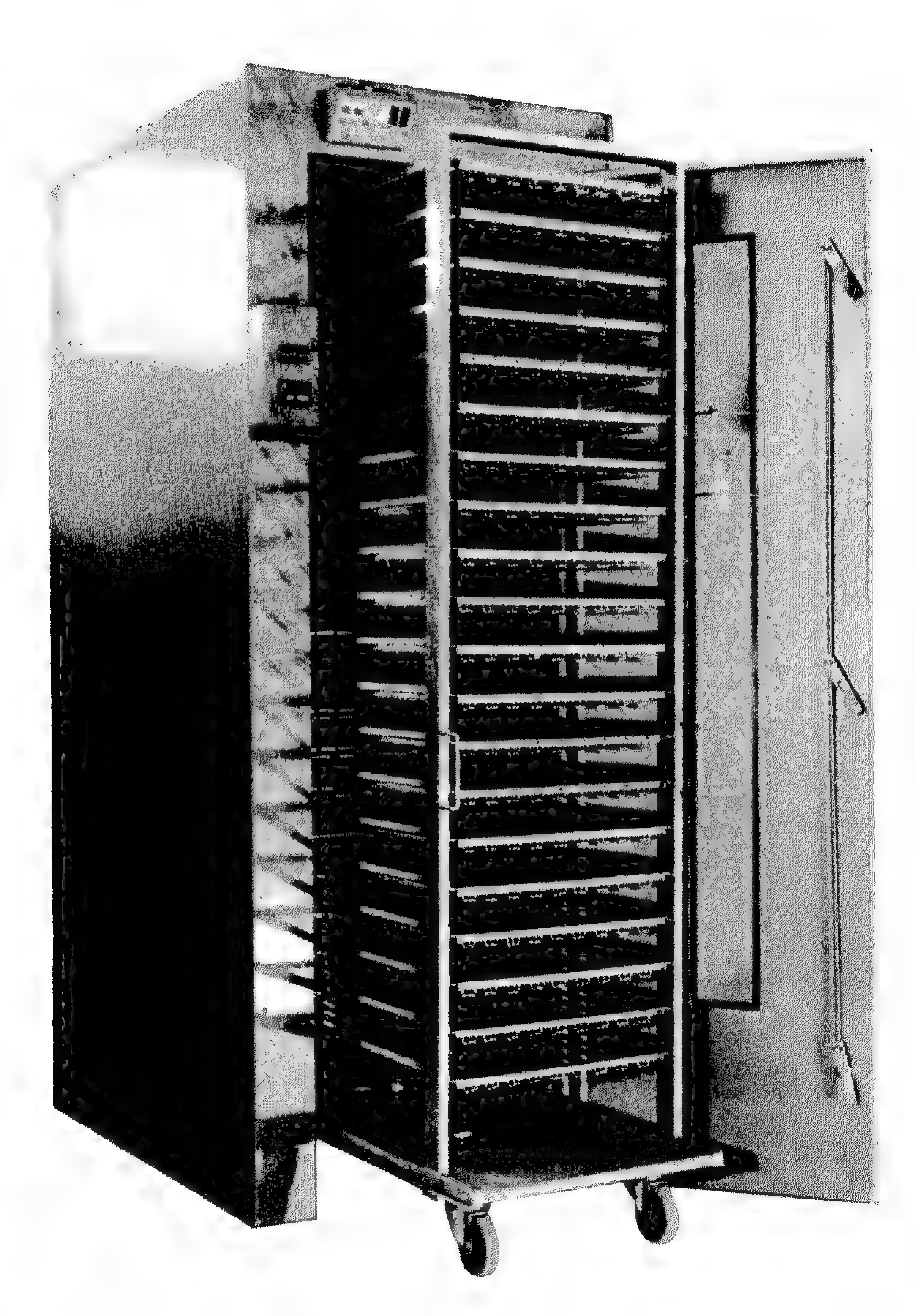
شكل (٢٢-ب)
المفرخات فى
النعام لتفريخ
البيض



السمان اليابانى

شكل (٢٤) السمان اليابانى وصغاره

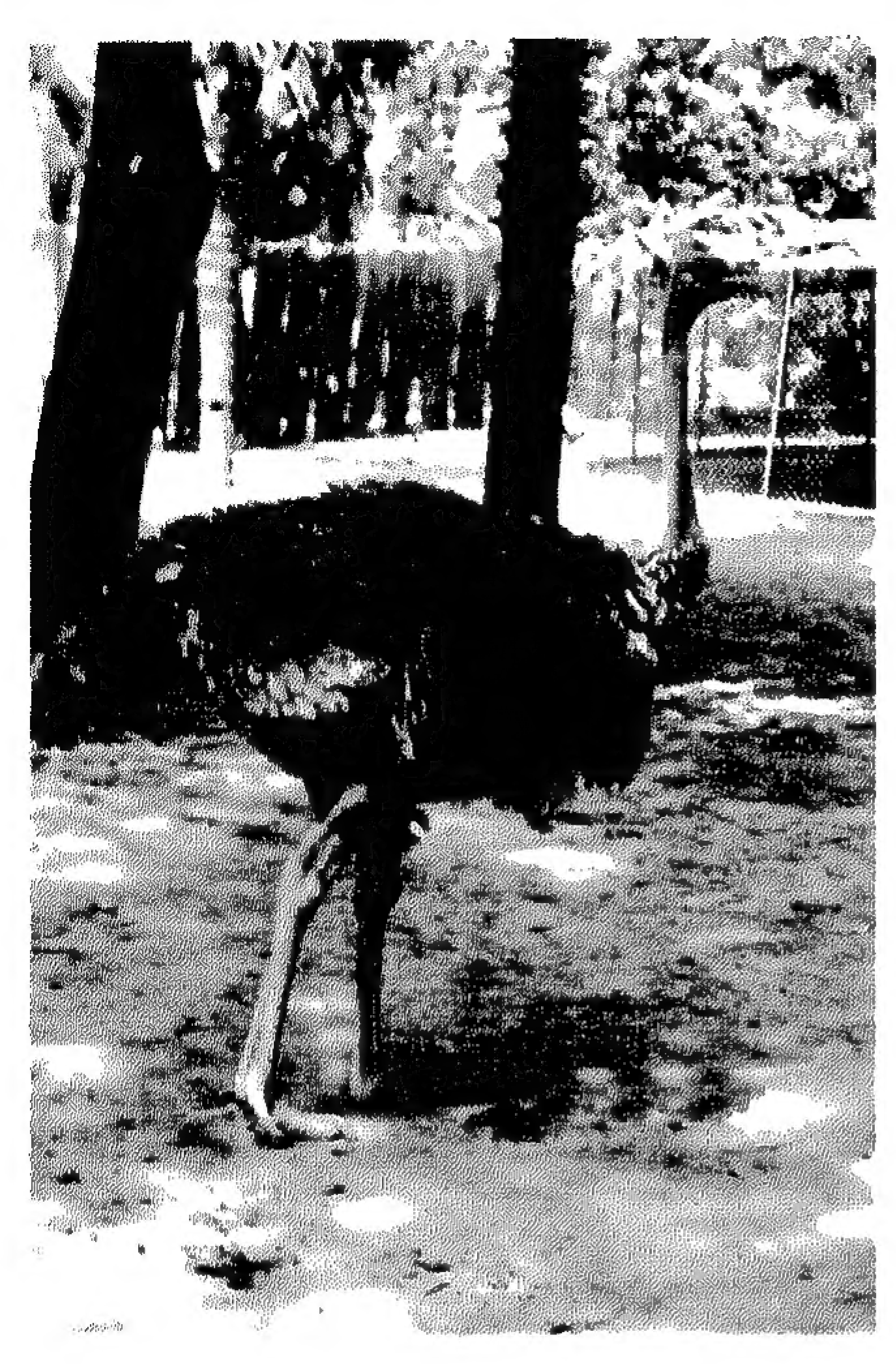
شكل (٢٦) بطاريات التربية فى السمان لإنتاج بيض المائدة أو البيض المستخدم للتفريخ



شكل رقم (٢٧) مفرخات بيض السمان ويمكن
أن تستوعب ما يزيد عن ٨٠٠٠ بيضة



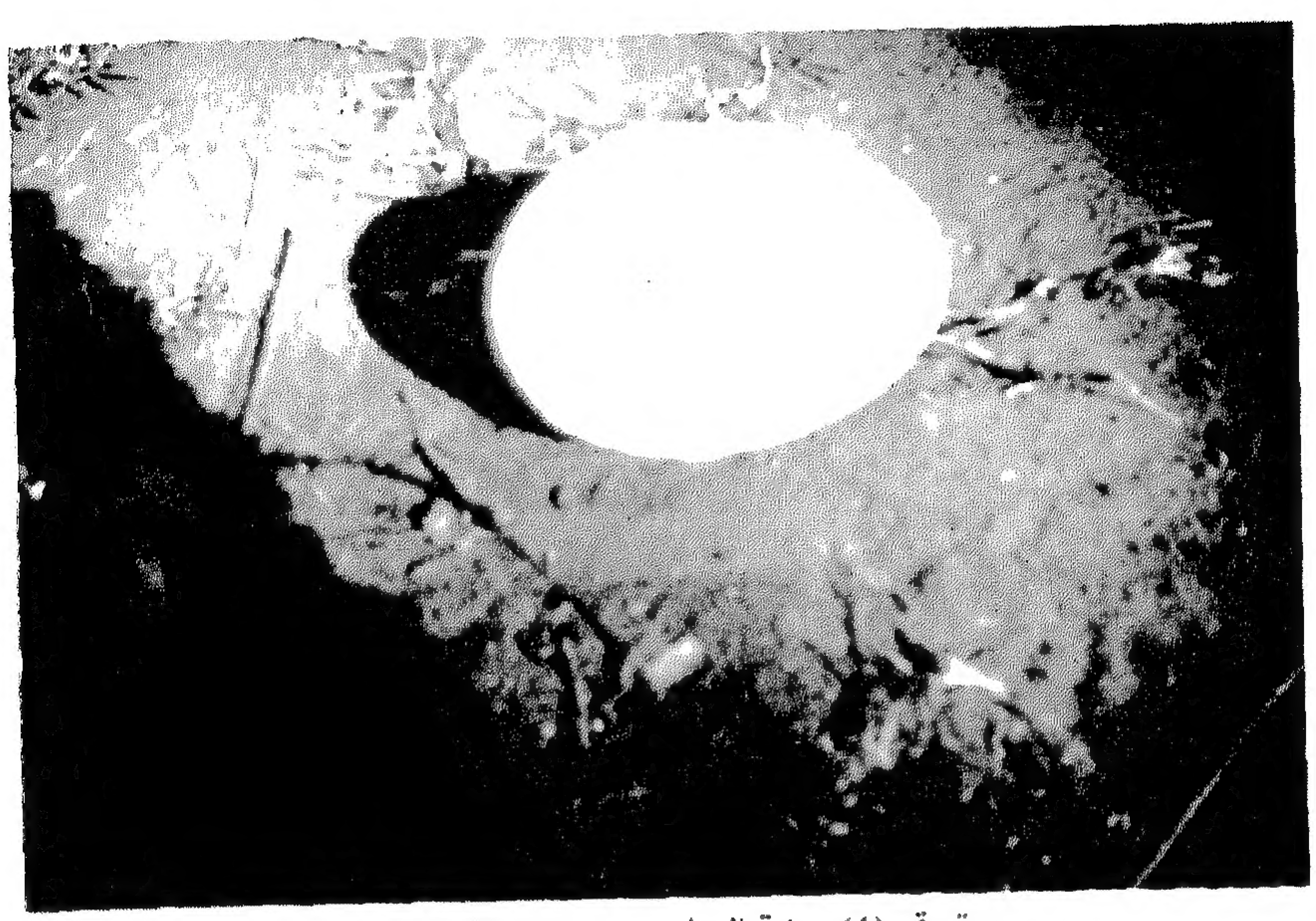
صورة رقم (١) نعام جنوب أفريقيا (ذكر
النعام) وهو أفضل الأنواع للتربية



صورة رقم (٢) أنثى النعام



صورة رقم (٣) ذكر النعام



صورة رقم (٤) بيضة النعام ويصل وزنها إلى كيلو جرام



صورة رقم (٥) الغزل بين الذكر والأنثى أثناء التزاوج

كتاب المعارف العلمى

لاشك أن القرن القادم هو عصر العلوم .. وأن البشرية تتحرك بخطى سريعة ومذهلة نحو ثورات وقفزات علمية هائلة ، يتحقق فيها ببساطة ما كان بالأمس أحد دروب المستحيل أو أحلام اليقظة .

إن دار المعارف - رائدة صناعة الكتاب - تقدم إلى القارئ العربى «كتاب المعارف العلمى» مشاركة منها فى نشر الثقافة العلمية .. لغة العصر .

دار المعارف
٠٢٠٥٠٥/٠١